QL
1
S677
NH

Fasc. I e II. Vol. V. Anno V. - 1896

BOLLETTINO

DELLA SOCIETÀ ROMANA PER GLI STUDI ZOOLOGICI

SOMMARIO:

I. COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE: 1. Dott. Mario Condorelli Francaviglia. Alcuni particolari di struttura riguardanti la pelle dell'*Heterocephalus glaber* Rüppel. — 2. Prof. Decio Vinciguerra. Ulteriori notizie sull'introduzione del *Salmone di California* nel lago di Castel Gandolfo. — 3. Prof. Giovanni Angelini. Contributo alle migrazioni ornitiche con osservazioni fatte specialmente attorno allo stretto di Messina. — 4. Dott. Mario Condorelli Francaviglia. Sovra diverse specie di Rettili (*Saurii ed Ofidii*) raccolti presso Tripoli. — 5. March. Giuseppe Lepri. Nuove aggiunte all'*Avifauna Romana*. — 6. Dott. Pietro De Vescovi. Notizie sulla formazione di un nuovo lago nella Provincia di Roma e considerazioni dal punto di vista della *Fauna lacustre*. — 7. March. Francesco Luzi. La cattura di un *Pyrrhocorax alpinus* Vieill. nelle Marche. — 8. Dott. Mario Condorelli Francaviglia. Su la persistenza delle vie della circolazione fetale nel cuore di un *Nyctipithecus*. — 9. Dott. Massari E. Sopra un caso di *Taenia nana* osservata in Roma (vedi processo verbale della *Tornata del giorno 17 Febbraio 1896*.

II. VARIETÀ: 1. Lettera del socio capitano med. veter. Gius. Bernabei al Presidente della Società, prof. Carruccio, sull'importanza della instituzione della Scuola di Medicina Veterinaria in Roma. — 2. Processi verbali. — 3. Statuto della Società Romana per gli Studi Zoologici.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
Diretto dal Prof. A. CARRUCCIO

ALCUNI PARTICOLARI DI STRUTTURA
RIGUARDANTI LA PELLE
dell'HETEROCEPHALUS GLABER Rüppel
(*Nota preventiva*)

pel Dottor MARIO CONDORELLI FRANCAVIGLIA

Comunicazione alla Società Romana per gli Studi Zoologici.

Gli egregi professori C. Parona e G. Cattaneo (1) pubblicarono nel 1893 un accurato lavoro sull'*Heterocephalus glaber* Rüppel, lavoro importante sotto il punto di vista zoologico, perchè il più completo fra quelli precedentemente comparsi per

(1) C. Parona e G. Cattaneo — Note anatomiche e zoologiche sull'*Heterocephalus* Rüppel, *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, Serie seconda, Vol. XIII (XXXIII) p. 418-447, Tav. XIII, fig. 1 a 14.*

opera del Rüppel (1), dell'Alston (2) e del Thomas (3); importantissimo poi per la parte anatomica, alla quale gli Autori rivolsero la maggior parte delle loro diligenti investigazioni. Tutti i sistemi anatomici furono studiati, cosicchè adesso ben conosciamo la struttura dello strano Roditore, e ci rendiamo conto della posizione sistematica assegnatagli dal Thomas e dai professori Parona e Cattaneo fra le specie appartenenti alla famiglia *Bathyerginae*, contrariamente a quanto avevano fatto l'Alston ed altri riferendolo alla famiglia *Spalacinidae*.

Il motivo, per cui la scoperta dell'*Heterocephalus* destò ad un tempo grande interesse ed uguale curiosità, devesi ricercare nell'avere esso una pelle nuda, quasi completamente sprovvista di peli.

Per tale fatto il primo esemplare catturato fu creduto un animale immaturo; e, in prosieguo, visto che gli esemplari ulteriormente presi erano sempre nudi, si suppose che una qualche malattia fosse causa della caduta dei peli, già prima sviluppati.

Questa ipotesi è stata anch'essa abbandonata, ma non per il risultamento negativo di ricerche, che abbiano escluso una causa patologica, sibbene per la difficoltà di ammettere che un tale morbo abbia potuto generalizzarsi a tutti gli esemplari finora conosciuti.

Comunque sia, ritengo interessantissimo lo studio minuto della cute, sia sotto il punto di vista batteriologico, per escludere o meno, con ragione di causa, la presenza di un possibile ifomiceta patogeno; sia anche per investigare come si comportino i diversi componenti la pelle, sopratutto le ghiandole cutanee, in rapporto colla somma deficienza di peli.

È stato con questo intendimento ch'io mi sono accinto al presente lavoro, valendomi all'uopo di lembi tolti qua e là dal

---

(1) Rüppel E. — Saugethiere aus der Ordnung der Nager, beobacht. in Nordöstlichen Africa, *Senckenbergisches Museum, III Band. - Frankfurt a M. 1845, p. 99-101; Tab. VIII et X, a, b. c.*

(2) Alston E. R. — On the Classification of the Order Glires, *Proceedings of the Zoological Society of London, 1876, p. 86, n. 3.*

(3) Thomas O. — Notes on the Rodent Genus *Heterocephalus, Proceedings of the Zoological Society of London, 1885, p 845-849, Plate LIV.*

corpo di un esemplare di *Heterocephalus glaber*, che il Sen. March. Giacomo Doria, tanto benemerito degli studî di Scienze Naturali in Italia, ha avuto la cortesia di donare al mio Direttore, Prof. Antonio Carruccio, per il Museo Zoologico di Roma.

All'esposizione di quanto ho osservato faccio precedere le poche conoscenze sulla struttura della pelle, che possediamo per mezzo del citato lavoro dei professori Parona e Cattaneo (1). Trascrivo letteralmente la parte che riguarda: « Dall'esame di « lembi di pelle, presi qua e là al dorso e al ventre, resi tra- « sparenti colla glicerina, e di sezioni al microtomo, colorate « al picrocarminio, si rileva che l'epidermide è assai sottile, « composta di pochi strati di cellule non molto stipate, e che « hanno quindi conservata la loro forma esagonale (Tav. XIII, « figura 14 *a*).

« L'azione dell'alcool fa facilmente distaccare l'epider- « mide.

« Sottostà a questa un grosso strato dermatico in cui « sono visibili molte fibre di connettivo ed ammassi pigmentali, « numerosi principalmente alla pelle del dorso (fig. cit. *b*). « Seguono due strati muscolari, il superiore longitudinale, « l'inferiore circolare (fig. cit. *c*). L'uno e l'altro constano di « fibre striate. Nella pelle del grugno abbondano muscoli dispo- « sti in tutti i sensi e si veggono i grandi follicoli dei peli « coi loro varî strati (cuticola, guaina corticale, midollo, ecc.) « misuranti 140 × 168 μ di diametro (fig. 15).

« Constatammo la presenza di ghiandole sebacee. In sezioni « della cute al dorso riscontrammo la mancanza non solo di « peli, ma anche del più piccolo accenno di follicoli; il che « dimostrerebbe che non vi esiste la più tenue peluria.

« . . . . . .

« . . . . . .

« . . . . . Notiamo peraltro che la pelle è « dovunque, ma sovratutto al ventre, molto raggrinzata per « l'azione dell'alcool ».

A complemento di queste importanti notizie faccio seguire quelle, che risultano dalle mie osservazioni.

---

(1) Parona C. e Cattaneo G. — Lav. cit., p. 428-429.

La pelle dell'*Heterocephalus glaber* è assai povera, quasi completamente sprovvista di peli. Una finissima ed altrettanto rara peluria, la quale si scorge ad un attento esame, esiste distribuita su buona parte della superficie del corpo. Sottilissimi peli bianchi del diametro di 32 μ e lunghi da 4 a 6 mm. si osservano al collo, al torace e al dorso verso le parti laterali, ove sono distanti l'uno dall'altro poco meno di mezzo centimetro; molto più radi sono al ventre, mancano del tutto alla regione medio-dorsale e al vertice del capo. Se ne osservano pure agli arti; ai lati delle dita, tanto delle mani quanto dei piedi, sono piuttosto numerosi e robusti. La palma e la pianta sono perfettamente glabre. Numerosi peluzzi si riscontrano pure sulla coda. La faccia è la regione del corpo meno scarsa di peli: in essa, oltre ad una fine e rara peluria, si osservano due baffi, risultante ciascuno di 10 vibrisse, lunghe dai 7 ai 10 mm. e aventi uno spessore massimo di 80 μ. Altri due ciuffetti di 8 peli ciascuno, ma più corti e più sottili, si vedono ai lati della mascella inferiore.

Da che dipende tale deficienza di peli? è un fatto normale o è l'effetto di un agente patogeno? Questo dubbio, per quanto strano, perchè ci condurrebbe ad ammettere una causa patologica generalizzata indistintamente a tutti gli esemplari di *Heterocephalus* finora catturati, potrebbe di nuovo esser messo avanti, come già lo fu per il passato; pertanto ho creduto opportuno incominciare le mie ricerche dallo studio batteriologico ed isto-patologico della pelle e dei peli. Il metodo di colorazione del Sanfelice e quello doppio coll'eosina ed emetossilina, applicati alle sezioni di piccoli lembi di pelle, tolti dai diversi punti del corpo, non hanno rivelato la presenza di alcun ifomiceta nè nel follicolo del pelo, nè negli strati epidermoidali, nè nello spessore del derma.

Uguale risultamento negativo mi ha fornito lo studio dei peli, esaminati in glicerina previo digrassamento nell'etere e rammollimento nella soluzione di potassa caustica al 30 %. Inoltre, per quante minute e prolungate indagini abbia fatto, mai ho rinvenuto nello spessore del derma cicatrici follicolari, che, quando esistono, rappresentano indubbiamente i reliquati di un processo distruttivo dei bulbi piliferi, con conseguente caduta

dei peli. Di più i peli, là dove esistono, sono perfettamente normali, con papilla e follicolo molto bene sviluppati.

Le suesposte ragioni escludono con tutta certezza che una malattia abbia determinato la caduta di peli prima esistenti. È dunque per natura che l'*Heterocephalus glaber* ha il corpo nudo.

In seguito ho esaminato lembi di pelle, presi dalle diverse regioni del corpo, tanto da quelle perfettamente glabre, quanto da quelle in cui si riscontrano peli più o meno frequenti e più o meno sviluppati. Mi sono servito nelle mie ricerche di diversi liquidi coloranti: carminio boracico alcoolico (Grenacher), picrocarminio (Bizzozero), ematossilina alcoolica (Kleinenberg). Ho ottenuto dei preparati buoni per l'interpretazione dei fatti che vengo ad esporre; ma non così belli, come quelli che si ottengono quando si dispone di tessuti freschi, ai quali si fa subire il processo opportuno di fissazione.

La cute in generale è molto sottile, misurando al dorso e al ventre dai 130 ai 150 μ di spessore, 300 al torace e all'ascella, di più ancora al grugno e alla palma della mano, dove essa raggiunge la massima dimensione.

Il rivestimento epidermoidale segue le identiche oscillazioni di misura nelle varie regioni, in cui si considera: da un minimo di 24 μ di spessore in corrispondenza del dorso e dell'addome, oscilla ad un massimo di 52 μ al grugno e di 80 μ alla palma della mano ed alla pianta del piede.

Dovunque si distinguono nettamente lo strato corneo e lo strato mucoso di Malpighi, l'uno e l'altro costituiti, nei punti ove l'epidermide è sottile, da 5 a 6 piani di cellule soprapposte; nelle parti più spesse la sovrapposizione dei piani è doppia ed anche tripla. Le squame superficiali sono molto appiattite ed irregolari, le profonde meno schiacciate e poligonali; le cellule del corpo mucoso sono perfettamente esagonali, con nucleo visibilissimo, protoplasma granuloso, e includenti talvolta, come dirò in prosieguo, finissimi granuli di nero pigmento. Lo strato germinale è cilindrico.

Ho constatato le cellule granulose di Langerhans soltanto in quelle regioni dove l'epidermide è più spessa; costituiscono in tutto due piani di cellule esagonali identiche a quelle del corpo mucoso, e dalle quali facilmente si distinguono per la presenza

dei granuli di oleidina intensamente colorati in rosso. Lo strato lucido dell'Oehl manca nella pelle del dorso e delle parti ventrali, è appena accennato all'ascella, manifestissimo alla palma della mano, ove, in sezioni colorate al picrocarminio, comparisce, ad un ingrandimento di 475 diametri, siccome un'ampia fascia splendente di colore giallo ranciato situata alla base dello strato corneo. Lo spessore dello strato lucido in questa regione è di 12 μ, poco meno della metà dello strato corneo.

I due strati del derma, per quanto riconoscibili l'uno dall'altro per la dimensione e la disposizione dei fascetti connettivali, che sono sottili e fittamente intrecciati nella parte superficiale, più grossi e formanti una rete grossolana nella profonda, purnondimeno si continuano insensibilmente l'uno nell'altro in maniera da non scorgersi bene il loro punto di demarcazione. Lo strato superficiale, là dove è in contatto col corpo mucoso di Malpighi, è uniformemente liscio, manca cioè da per tutto di quelle appendici coniche, papille, che gli hanno fatto acquistare il nome di strato papillare. Leggiere ondulazioni del derma, formanti delle papille ampie e molto basse, si incominciano a riscontrare all'ascella; papille un poco più sviluppate sono al grugno, sviluppatissime invece alla palma della mano.

Elementi muscolari nello spessore del derma esistono soltanto là dove sono peli: ivi si notano dei sottili fascetti di fibre liscie *(m. arrector pili)*, che si portano obliquamente dalla superficie del derma alla parete connettivale del follicolo in sotto di una delle ghiandole sebacee.

Al grugno troviamo inoltre un intreccio assai complicato di numerosissime fibre striate, le quali, siccome una emanazione del pellicciaio, si portano verso l'esterno, intersecando in tutti i sensi gli strati del derma e imprigionando i follicoli dei peli e le ghiandole siccome in una rete a maglie larghe ed irregolari. Queste fibre muscolari striate, per la loro direzione, si possono distinguere in longitudinali, oblique e trasversali; molte di queste attraversano tutto lo spessore della cute normalmente ad essa, e di solito vanno a terminare tra una papilla e l'altra presso il corpo mucoso di Malpighi. Questi piccoli fasci muscolari (costituiti da tre, quattro o cinque fibre),

giunti allo strato superficiale del derma si sfioccano, formando come un calice, che costituisce un centro di attrazione del corpo mucoso soprastante, il quale vi si introflette un poco. Questo reperto è evidente nelle preparazioni microscopiche, che presento, ove il tessuto muscolare è benissimo conservato.

Abbondante pigmento nero si trova sparso nel derma, sopratutto nello strato superiore, in corrispondenza delle parti dorsali, che pertanto assumono una colorazione leggermente ardesiaca; in minor quantità si riscontra al torace, manca del tutto alla pelle dell'addome, e in quella che ricopre le altre regioni del corpo. Abbondano i cromatofori di forma ovale, poligonale o stellata con o senza prolungamenti ora corti e tozzi, ora lunghi e sottili. Ma vi ha pure del pigmento libero sotto forma di fini granuli, i quali si riscontrano pure entro le cellule più profonde del corpo mucoso. Cromatofori e granuli liberi sono talvolta così vicini e numerosi da costituire vere zolle ramificate di nero pigmento.

La maniera di comportarsi delle ghiandole cutanee merita essere conosciuta. Esistendo peli, esistono pure delle ghiandole sebacee, le quali hanno la medesima distribuzione numerica e topografica di essi. Mancano alla palma della mano, alla pianta del piede, non che sulla linea mediana del dorso e al vertice del capo; ne esistono poche alla regione addominale, più frequenti sono al torace, collo e lati del corpo; piuttosto abbondanti alla faccia e al grugno, ch'è la parte meno povera di peli. Sono ghiandole composte, le quali nulla presentano di speciale da quelle che si riscontrano nei comuni Roditori. Esse misurano dai 150 ai 190 μ di diametro; e i loro otricoli, il numero dei quali oscilla da 4 ad 8, son grossi in media μ 60.

In generale lo sviluppo delle ghiandole sebacee è in ragione inversa di quello dei peli: le ghiandole più voluminose si riscontrano in rapporto coi peli sottili del tronco, le più piccole in rapporto con quelli lunghi e robusti (vibrisse) della faccia. Non ho riscontrato al grugno ghiandole sebacee indipendenti dai follicoli piliferi.

Vi sono pure delle ghiandole sudoripare, ma la loro distribuzione topografica è assai limitata. Gomitoli del diametro di μ 84 e condotti escretori più o meno flessuosi ho constatato

nella pelle della regione ascellare; non mi è stato possibile rinvenirne in altra parte del corpo, nemmeno alla palma della mano e alla pianta del piede. La loro ubicazione è più profonda delle ghiandole sebacee: tra le maglie del tessuto connettivo sottocutaneo al disopra dei muscoli superficiali.

Accenno anche, per la sede insolita al groppone, alla presenza di scarse e piccolissime ghiandole linfatiche di forma ovale situate tra lo strato profondo del derma e il sottostante connettivo sottocutaneo.

Paragonando la pelle dell'*Heterocephalus* con quella di taluni Roditori ed Insettivori (*Mus*, *Talpa*, *Sorex*), vediamo ch'essa ha di comune nell'uno e negli altri la somma deficienza delle ghiandole sudoripare, le quali anzi mancano affatto in quest'ultimi (1). La pelle dell'*Heterocephalus* però differisce moltissimo per la povertà dei peli e delle ghiandole sebacee, che invece abbondano nel tegumento dei sopradetti generi.

Delle somiglianze maggiori essa offre colla nuda cute dei Cetacei, ove poche ghiandole mucipare accompagnano le corte setole delle labbra, e le ghiandole sudoripare sono del tutto mancanti; e sopratutto colla cute degli embrioni di questi Mammiferi acquatici, nei quali, come risulta dall'osservazione di Lahillonne sopra un feto maturo di *Manatus* (2), oltre le poche setole delle labbra esiste su tutto il corpo una evidentissima peluria, i di cui rari e sottili peli si accompagnano a piccole ghiandole sebacee a forma di borsa. È da notarsi però che, per altri caratteri, vi sono delle forti divergenze; cito, per esempio, la dimensione delle papille, la quale, come si legge nel *Manuale di Anatomia Comparata dei Vertebrati* del Wiedershein (3), « est monstrueuse dans la peau dépourvue de poils des Cétacés ».

---

(1) Leydig F. — *Traité d'histologie de l'homme et des animaux*, Paris, 1866, p. 92.

(2) Leydig F. — *Ibid.*, p. 93 (Note de l'auteur).

(3) Wiedershein R. *Manuel d'Anatomie comparée des Vertébrés* (traduit par G. Moquin-Tandon), Paris, 1890, p. 26.

RIEPILOGO E CONCLUSIONI.

1. La mancanza dei peli nella pelle dell'*Heterocephalus glaber* è un fatto naturale, comune ad altri Mammiferi gimnodermi.

Il risultato negativo per la ricerca di un possibile ifomiceta, l'assenza di cicatrici follicolari, l' integrità dei follicoli piliferi e delle papille dei peli escludono qualsiasi influenza patologica.

2. I varî strati dell'epidermide sono più o meno sviluppati a seconda le varie regioni: poco alle parti dorsali e ventrali, molto al grugno, alla palma della mano e alla pianta del piede. In queste ultime regioni è evidentissimo lo strato lucido dell'Oehl, che altrove o manca (dorso, ventre), oppure è pochissimo sviluppato (ascella).

3. Un vero corpo papillare esiste alla palma della mano ed alla pianta del piede; al grugno ed all'ascella le papille sono ampie e basse; mancano nelle altre regioni del corpo.

4. Il pigmento abbonda al dorso, in mediocre quantità si riscontra al torace, manca al ventre, alla vola della mano ed alla pianta del piede. Esso è intradermico, e consta di cromatofori e di granuli liberi. Soltanto pochi granuli si trovano entro le cellule profonde del reticolo di Malpighi.

5. Le ghiandole sudoripare sono limitate alla regione ascellare; le sebacee sono più diffuse, e seguono la distribuzione topografica dei peli. La dimensione di quest' ultime è in ragione inversa della robustezza dei peli.

6. Muscoli organici (*mm. arrectores pilorum*) accompagnano i peli; e tre ordini di fibre striate attraversano in tutti i sensi la pelle del grugno: longitudinali, oblique e trasversali. Quest'ultime, riunite in fascetti, si dirigono normalmente alla superficie del derma, e quivi si allontanano un poco l'una dall'altra formando come un calice, che attrae in quel punto il vicinissimo corpo mucoso di Malpighi, il quale vi si introflette leggermente.

7. La pelle dell'*Heterocephalus glaber*, per la grande de-

ficienza delle ghiandole sudoripare, si comporta come quella dei generi *Mus*, *Talpa*, *Sorex* ecc.; ma questi differiscono molto per la ricchezza dei peli e conseguentemente di ghiandole sebacee. Una somiglianza maggiore ha colla pelle dei Cetacei, ove peli e ghiandole mucipare sono limitati soltanto alle labbra (nel periodo adulto), oppure diffusi, ma molto rari, su tutto il corpo (nel periodo fetale); e le sudoripare mancano completamente.

Roma, 30 aprile 1896.

ULTERIORI NOTIZIE

SULL'INTRODUZIONE DEL SALMONE DI CALIFORNIA

NEL LAGO DI CASTEL GANDOLFO

per D. VINCIGUERRA (1)

Ebbi già occasione di rendere conto, in altra adunanza della nostra Società (2), delle semine di avannotti di Salmone di California (*Oncorhynchus chouicha* (Walb.) *Salmo quinnat*, auct.) praticate negli anni 1891 e 1892 nel lago di Castel Gandolfo, e dei primi risultati ottenutine. Sono ora lieto di poter annunziare che il successo è andato sempre aumentando nel modo più lusinghiero, poichè gli individui viventi in quel lago hanno raggiunto uno sviluppo veramente eccezionale, in special modo tenendo conto della loro età.

Nell'accennata comunicazione io aveva già indicato come il 10 giugno 1893 vi fosse pescato un Salmone di 3 chilogrammi e mezzo di peso, il che era già straordinario, trattandosi di individuo che poteva avere al massimo poco più di 18 mesi di età. Ma ben più sorprendenti sono i risultati che si poterono constatare nell'anno 1894, in cui furono presi 13 esemplari di quella specie de' quali mi furono comunicati, insieme alla data di cattura, il sesso, le dimensioni ed il peso, come risulta dalla seguente tabella:

7 Gennaio	♂	lungo	m.	0,80	alto	m.	0,18	peso	Kg.	4,300
15 Marzo	♀	»	»	0,80	»	»	0,20	»	»	4,700
5 Aprile	♀	»	»	0,85	»	»	0,20	»	»	6,100

---

(1) Questa comunicazione fu da me fatta nella seduta del 28 aprile 1894, ma tenuta in sospeso, in attesa di ulteriori notizie, che ora sono lieto di poter includere in essa, essendomi state cortesemente fornite dal sig. Alfredo Collaro, cui è affidata la sorveglianza della pesca nel lago e dello stabilimento di piscicoltura colà impiantato dai signori Duca di Gallese e Conte Frankenstein.

(2) D. VINCIGUERRA: Sulla introduzione del Salmone di California nel lago di Castel Gandolfo, in: *Boll. Soc. Rom. Studi Zool.*, vol. II (1893), pp. 253-264.

28	Ottobre	♀	lungo	m.	0,98	alto	m.	0,24	peso	Kg.	9,100
3	Novembre	♂	»	»	1,02	»	»	0,25	»	»	10,600
5	»	♂	»	»	1,05	»	»	0,27	»	»	11,700
6	»	♀	»	»	0,85	»	»	0,20	»	»	6,100
»	»	♀	»	»	0,85	»	»	0,20	»	»	6,100
10	»	♀	»	»	0,85	»	»	0,20	»	»	7,600
»	»	♀	»	»	0,85	»	»	0,20	»	»	7,600
12	»	♂	»	»	0,80	»	»	0,18	»	»	5,500
28	»	♀	»	»	0,80	»	»	0,18	»	»	5,200
»	»	♀	»	»	0,80	»	»	0,18	»	»	6,000

Nell'anno 1895, testè decorso, il numero degli individui pescati non fu che di tre, dei quali ecco le indicazioni:

14	Ottobre	♂	lungo	m.	0,85	alto	m.	0,20	peso	Kg.	7,500
26	»	♂	»	»	0,63	»	»	0,16	»	»	3,000
21	Decembre	♂	»	»	0,82	»	»	0,19	»	»	5,000

Io ebbi modo di esaminare taluno di questi esemplari uno anzi di essi è attualmente conservato nelle collezioni di questa R. Stazione di piscicoltura. È l' individuo di sesso femminile, pescato il 5 aprile 1894, nel quale ho potuto constatare la presenza di ovaie già bene sviluppate con uova del diametro di circa 2 mm. Mi fu anche recata una delle femmine prese il 6 novembre dello stesso anno e questa aveva le uova mature, tanto che sotto la più leggiera pressione uscivano dal poro addominale. Esse avevano un diametro di 7 mm.. Il peso complessivo della massa ovarica era di 1650 grammi e poichè 52 uova, che occupavano uno spazio di 12 centimetri cubici, pesavano 10 grammi, si può affermare che il numero totale di esse era di 8580, vale a dire circa 1400 per ogni chilogrammo di peso. Pochi giorni dopo, il 12 novembre, veniva preso un maschio con i testicoli turgidi per abbondante secrezione di sperma.

E quindi posto fuori dubbio il fatto che il Salmone di California, messo nella impossibilità di migrare in mare, raggiunge ordinariamente la maturità sessuale in acqua completamente dolce, come si era potuto già constatare all'Acquario di Parigi e negli stabilimenti di piscicoltura di Hüningen e di Radolfzell. Malgrado ciò però non conosciamo ancora casi

in cui il Salmone di California siasi spontaneamente riprodotto in acque dolci. Fu recentemente riferita (1) la cattura, avvenuta a Landerneau in Brettagna, di uno di questi Salmoni, lungo 1 metro e 42, seguita a breve distanza da quella di altri individui che avevano 43 e 45 centimetri di lunghezza, e che si vollero considerare come prodotti di una riproduzione compiutasi naturalmente. Ma ciò non può affermarsi con sicurezza, e d'altra parte la vicinanza all'Oceano Atlantico delle località ove furono presi, può far supporre che gli avannotti immessi nel fiume Elorn abbiano raggiunto il mare, vi abbiano acquistato la maturità sessuale e poi siano tornati a riprodursi in acqua dolce. Ad ogni modo trattasi sempre di individui nati da uova fecondate artificialmente in stabilimenti di piscicoltura, i quali probabilmente hanno una disposizione congenita alla vita in acqua dolce. Il non avere mai ottenuto nello stesso giorno maschi e femmine, non ha permesso di effettuare la fecondazione artificiale dei Salmoni nel lago di Castel Gandolfo, la quale ritengo sarebbe felicemente riuscita, come riuscì per le Trote immesse nel lago, le quali per mancanza di corsi d'acqua tributarii di esso, e per la impossibilità di penetrare nell'emissario artificiale, non vi si possono spontaneamente riprodurre. Io nutro fiducia che, ove venisse fatto di modificare in qualche punto le sponde del lago, in modo da poterle convertire in una specie di fregolatoio artificiale da Salmonidi, tanto i Salmoni che le Trote potrebbero compiervi spontaneamente la loro riproduzione.

Dall'ispezione dei dati sopra riferiti risulta poi che nel 1894 il maggior numero di individui fu pescato tra la fine di ottobre e quella di novembre, mentre per oltre ben sei mesi, vale a dire dal 5 aprile al 28 ottobre, non fu preso un solo esemplare. È quindi a ritenere che nei mesi caldi i Salmoni si ritirino nelle parti più profonde del lago, che, per quanto ho potuto io stesso constatare, raggiungono i 180 metri, e donde non valgono a snidarli le reti verticali di posta con cui viene esercitata la pesca. Queste reti, lunghe ciascuna 60 metri ed alte 8 o 10 con maglie di 5 centim. di lato, servono a pescare

(1) *La Pisciculture pratique*, n. 1 (Juillet 1895), p. 12.

a profondità variabili, ed in estate, specialmente unendone parecchie insieme, possono scendere assai in basso, sin presso il fondo; ma ordinariamente non vanno oltre i 70 o 80 metri. In autunno poi, quando nei Salmoni (come pure nelle Trote) si fa sentire la necessità della riproduzione, questi risalgono alla superficie, evidentemente in cerca di luoghi di frega, ed allora più facilmente incappano nelle reti tese anche in soli 6 o 7 metri d'acqua, specialmente le femmine che il grande sviluppo delle ovaia e la contemporanea degenerazione della massa muscolare rende meno agili e svelte. La differenza abbastanza grande, di peso e di dimensioni, che corre tra gli individui pescati negli ultimi giorni di ottobre e i primi di novembre 1894 e quelli presi successivamente, potrebbe far supporre che i primi siano quelli che vennero immessi nel lago il 3 marzo 1892 e gli altri quelli che lo furono il 20 gennaio 1893.

Ad ogni modo i due individui pescati il 3 ed il 5 novembre 1894 non avevano ancora compiuto i tre anni d'età, e l'aver potuto in così breve tempo crescere sino oltre 11 chilogrammi di peso e un metro di lunghezza, malgrado sia nota la rapidità dell'accrescimento nel Salmone di California, è un fatto, come già dissi, assolutamente straordinario. Infatti sinora il caso di più rapido sviluppo verificatosi nel Salmone di California è quello constatato in Francia nel lago artificiale, detto stagno della Liez, che esiste nei dintorni di Langres, presso il canale che congiunge la Marna alla Saona. In questo lago furono immessi nel gennaio 1892, 400 avannotti di Salmone di California, lunghi 6 centimetri, forniti dall'Acquario di Parigi; se ne potè constatare il progressivo accrescimento, sino a che negli ultimi mesi del 1893 ne fu preso, tra gli altri, uno che pesava 5100 grammi (1). Il Daguin, che riferisce questo caso, ne conclude che trattasi di un accrescimento in peso di oltre 2500 grammi all' anno; se noi volessimo fare lo stesso calcolo pel più grande individuo di Castel Gandolfo ne dovremmo concludere che l'aumento medio annuale del peso del corpo fosse stato in esso di circa 4000 grammi. Ma noi sap-

(1) Daguin: Acclimatation du Corègone et du Quinnat dans la Liez, in *Etangs et Rivières*, an. 6 (1893), p. 196.

piamo però che lo sviluppo dei pesci carnivori, come i Salmonidi, è assai vario in individui coetanei, ed ove pure così non fosse, non potremmo ammettere, perchè contraddetto dai fatti, che il peso del corpo cresca in proporzione aritmetica coll'età dell'individuo. Il Salmone pescato il 12 gennaio 1893, e immesso allo stadio di avannotto, già nutrito artificialmente da qualche mese, il 3 marzo 1892, pesava poco più di un chilogrammo; quello, proveniente evidentemente dalla stessa semina, preso il 7 gennaio 1894, ne pesava 4300 e quello del 5 novembre, che credo pur della stessa origine, 11700. Degli individui, immessi il 20 gennaio 1893, quando non pesavano che 2 grammi ed erano lunghi circa 3 centimetri e mezzo, ne furono ripescati il giorno 15 maggio tre, uno de' quali era lungo 6 centimetri e pesava 5 grammi e mezzo e due erano lunghi 8 centimetri e ne pesavano 12 ciascuno. Queste cifre, e le altre pubblicate di sopra, mi pare dimostrino a sufficienza che non si possa dire che l' aumento del peso del corpo sia proporzionale all'età, il che talora viene affermato dai pescatori anche per altre specie di pesci; invece ci dimostrano come esso sia assai maggiore nel secondo anno di vita che non nel primo e come esso avvenga di preferenza nei mesi caldi che in quelli invernali. Nè questo fatto deve recare sorpresa poichè è affermato che tutti i Salmonidi, nel periodo che precede immediatamente la riproduzione, che avviene costantemente nei mesi freddi, si astengono nel modo il più assoluto da qualsiasi alimento. Il Salmone di California, in condizioni naturali, si nutrisce abbondantemente in mare, ma quando comincia a risalire i fiumi, in cerca dei luoghi di frega, osserva sempre il più scrupoloso digiuno: pel lago di Castel Gandolfo ciò è certamente vero per quanto riguarda le femmine, che nell'estate si cibano di gran quantità di latterini (*Atherina lacustris*, Bp.) e di altri pesci, ma cessano di mangiare all'approssimarsi dell'inverno: infatti tutte quelle con uova grosse hanno sempre lo stomaco e l'intestino affatto vuoti: nei maschi invece mi venne assicurato aver trovato pesci nello stomaco anche quando erano sessualmente maturi.

La maturazione delle uova dei Salmoni nel lago di Castel Gandolfo ha luogo nel mese di novembre, vale a dire a sta-

gione alquanto più avanzata di quanto verificasi ordinariamente nei luoghi dove la specie è spontanea, poichè quivi quella è tanto più precoce, quanto la località ove si compie è più distante dal mare, ed infatti mentre alle sorgenti del Sacramento si effettua già in luglio, avviene solo in novembre nei piccoli affluenti del tratto inferiore di questo (1). E' a ritenersi che gli individui i quali entrano più tardivamente nelle acque dolci, e per conseguenza più tardivamente si riproducono e in località più vicine al mare, siano più giovani di quelli in cui tale funzione si compie prima, e a maggior distanza dall'Oceano. Questi ultimi, a quanto assicura il Livingston Stone, il più esperto conoscitore della storia biologica del *quinnat* (2), sono, a cagione dell' esaurimento consecutivo alla riproduzione, votati alla morte, mentre quelli che hanno fregato in maggiore prossimità del mare riescono con tutta probabilità a sfuggire a tal sorte, raggiungendo l' acqua salata che richiama il loro appetito e li libera dai parassiti che si sono andati sviluppando su di essi. Nei Salmoni di Castel Gandolfo, che hanno raggiunta la maturità, i tessuti hanno perduto ogni robustezza, specialmente nelle femmine in cui, come abbiamo veduto, la massa ovarica ha assunto uno sviluppo grandissimo, superiore forse a quello di ogni altro Salmonide; si trovano pertanto in condizioni analoghe a quelle dei Salmoni dei fiumi di California e sono probabilmente tutti destinati alla stessa sorte. Infatti nei mesi di decembre 1894 e gennaio 1895 ne furono trovati morti e rigettati sulle sponde del lago parecchi individui, d'ambo i sessi, tutti maturi: essi erano in uno stato di emaciazione molto pronunziato, ed assai più nelle femmine che nei maschi. Altri forse vanno a finire la loro esistenza nelle parti più profonde del lago, e per cause a noi ignote, che possono essere di natura molteplice, non vengono a galla dopo morte, nè potrebbe assolutamente escludersi, quantunque io lo

(1) M. von dem Borne: Sechs Amerikanische Salmoniden in Europa, Neudamm, 1890, p. 7.

(2) Livingston Stone: The quinnat or California Salmon, in: *The Fishery and the Fishery Industries of the United States*, by G. Brown Goode, Sect. I, pp. 479-485.

ritenga molto difficile, che alcuno, specialmente dei maschi, possa riacquistare le forze e sfuggire alla morte. In tal caso è possibile che si verifichi una riduzione degli organi genitali, insieme ad un riassorbimento dei loro prodotti.

L'epoca in cui furono pescati quasi tutti i Salmoni nel lago di Castel Gandolfo non è certo la più propizia per cibarsene; quelle carni prive di consistenza, pallidissime di colore, non hanno alcun sapore, nè possono quindi essere apprezzate come meriterebbero e come lo sarebbero forse in altra stagione. Gli individui però pescati in ottobre, vale a dire quando la maturazione delle uova non è del tutto completa, furono trovati un po' migliori e quello preso in aprile e conservato in questa Stazione aveva carni rosse e compatte, che suppongo sarebbero state assai buone a mangiare.

Tra i piscicoltori francesi sta dibattendosi ora un' aspra contesa a proposito del Salmone di California e della Trota arcobaleno (*Salmo irideus*, Gibb.) specie che ha la stessa patria di origine. Il dott. Jousset de Bellesme, strenuo campione del primo, per la cui introduzione in Francia ha ricevuto la grande medaglia d'oro dalla Società d' Acclimatazione di Parigi, in varii suoi scritti e principalmente in una conferenza sopra un nuovo metodo di coltura degli stagni, tenuta a Bruxelles nel 1894 dietro invito del Governo Belga, sostiene la superiorità di esso sulla Trota arcobaleno, affermando che l'allevamento del primo negli stagni può dare un prodotto annuo netto di 1,300 lire per ettaro, cifra impossibile a conseguire coll'altra specie. Ciò si deve alla precocità della riproduzione del Salmone di California, mercè la quale gli avannotti nel mese di giugno hanno raggiunto uno sviluppo tale, da permettere di sostituire all'alimentazione artificiale, quella con piccoli ciprinidi nati nel frattempo negli stagni. In tal modo alla fine di decembre i piccoli Salmoni raggiungerebbero un peso medio di 200 grammi, che ne permetterebbe la vendita a un prezzo rimuneratore. La Trota arcobaleno, non è, secondo lui, suscettibile di questo ciclo di allevamento perchè le uova esclodono in aprile, ed in giugno gli avannotti sono così poco avanzati nel loro sviluppo da non potersi cibare di altri pesciolini, per quanto piccoli; inoltre essa sarebbe più sensibile all'elevazione della temperatura e la sua carne meno

apprezzata. Contro queste affermazioni hanno protestato specialmente i signori d'Audeville, direttore del giornale *Etangs et Rivières* e de Marcillac, proprietario dello stabilimento di piscicoltura di Bessemont (1). Questi afferma di avere immesso nell'aprile 1889, entro uno stagno di 2000 m. q. di superficie e 1 a 2 di profondità, 600 avannotti di Salmone di California, dell'età di sei mesi; fu loro fornito un abbondante nutrimento artificiale, ma quando furono pescati, a fine di ottobre 1891, non pesavano in media che 100 a 150 grammi. Invece avendo deposto nel giugno 1890, in uno stagno doppio del precedente, ma del resto in tutto simile ad esso, 3000 avannotti di Trota arcobaleno, questi, nutriti come i primi, nell'ottobre 1892 avevano raggiunto un peso medio di 5 a 600 grammi, ed alcuni superavano persino un chilogrammo (2). Il d'Audeville poi sostiene (3) come i calcoli fatti dal Jousset de Bellesme, siano basati su dati erronei e in particolar modo sull'ipotesi inammissibile che durante l'allevamento non si verifichi alcuna perdita di uova o di avannotti. Più recentemente il de Marcillac scrive (4) d'aver fatto al dott. Jousset de Bellesme l'offerta di una esperienza comparativa, mettendo a sua disposizione due stagni della stessa natura, nei quali si sarebbe posto lo stesso numero di avannotti di Trota arcobaleno e di Salmone di California, ma che quegli lasciò cadere la proposta.

I piscicoltori tedeschi sono, può dirsi, quasi tutti partigiani della Trota arcobaleno, ed hanno, per lo contrario, smesso di occuparsi del Salmone di California. La Trota arcobaleno è raccomandata, con entusiasmo più o meno grande, per l' allevamento negli stagni e nelle acque a temperatura elevata, mentre il Salmone di California fu dovunque abbandonato (5). Anche presso di noi la Trota arcobaleno ha fatto buona prova e lo hanno dimostrato gli splendidi esemplari di questa specie

(1) *Etangs et Rivières, Bulletin de Pêche et de Pisciculture pratique*, 1895, anno 8°, n. 1 e 15 maggio, 1 e 15 giugno e 1 luglio.

(2) Loc. cit. 15 maggio 1895, p. 149.

(3) Loc. cit. 15 giugno 1895, pp. 193-194.

(4) Loc. cit. 15 decembre 1895, p. 369.

(5) *Allgemeine Fischerei Zeitung*, 1894, n. 23 (9 novembre) p. 407; 1895, n. 21 (9 ottobre) p. 379, e n. 22 (23 ottobre) p. 395.

che la R. Stazione di piscicoltura di Brescia inviò all'Esposizione di Milano del 1894.

Io non ho sinora molta esperienza personale per ciò che riguarda la Trota arcobaleno; ne furono incubate nella Stazione di Roma 2000 uova, e gli avannotti ottenuti furono immessi nel lago di Castel Gandolfo, nell' anno 1891; altri ve ne furono deposti nell'anno successivo, ottenuti da 60.000 uova incubate nel piccolo stabilimento di piscicoltura appartenente ai signori Duca di Gallese e Conte Frankenstein. Del risultato della prima semina non si ebbe notizia; solo nello scorso anno si pescarono parecchi individui giovani che evidentemente provenivano dall'immissione recentemente praticata. Per quanto puossi sinora argomentare, l'accrescimento è rapido anche in questa specie, poichè gli individui pescati avevano già raggiunto un peso di circa 200 gr. ed uno ne pesava ben 500. Fu constatato che questa specie, a differenza degli altri Salmonidi, resta presso le sponde del lago anche nel mese di agosto, quando la temperatura dell'acqua sale fino a 28° C. Di essa sarà ora proseguita la coltivazione sul lago di Castel Gandolfo, in luogo del Salmone di California, del quale dopo il 1893 non vennero fatte altre immissioni, sconsigliate specialmante dal sapore poco buono delle sue carni; però anche della Trota arcobaleno non è ad aspettarsi la riproduzione naturale.

In questo dibattito tra il Salmone di California e la Trota arcobaleno io non posso pronunziarmi, per la poca esperienza che, come già dissi, ho sinora intorno a quest'ultima. Per quanto riguarda il Salmone di California, mi pare poter concludere esservi stata esagerazione tanto da parte dei detrattori, quanto da quella degli ammiratori; infatti in esso lo sviluppo si mostra rapidissimo, malgrado sia stato affermato il contrario, ma le sue carni, almeno nell'epoca in cui furono pescati, si trovarono assai cattive. Il risultato sarebbe forse migliore se gli individui fossero presi e mangiati prima di avere raggiunto la maturità sessuale.

È a mia conoscenza qualche altro tentativo, attualmente in corso, di allevamento di Salmone di California. Il Comitato provinciale di Vicenza della Società Regionale veneta per la pesca e l'acquicoltura ebbe nello scorso novembre dal Diret-

tore dell'acquario del Trocadero 2000 uova di questa specie, dalle quali si ricavarono circa 1000 avannotti, che il predetto Comitato si propone immettere in un laghetto privato, e coltivarli per servirsene come riproduttori, e disseminare così la specie nei corsi d'acqua della provincia di Vicenza (1). Il dott. Jousset de Bellesme inviò pure un migliaio di uova di Salmone di California all'ing. B. D'Albertis di Genova, che ne destina gli avannotti ad un bacino di sua proprietà, situato a Voltri, nella Riviera di ponente. Sarà assai interessante il seguire le fasi di questi due tentativi, che si propongono scopi diversi, perchè il primo tende a ripopolamento di acque pubbliche, l'altro ad allevamento in acque private: dai risultati che si otterranno noi potremo trarre dati sicuri per convincerci se il Salmone di California, malgrado il suo bello aspetto, la sua robustezza ed il suo rapido sviluppo, si debba definitivamente abbandonare anche da noi.

(1) Relazione sulla coltura del Salmone Californiano, *Neptunia* n. 23, 15-30 dicembre 1895, pp. 240-243.

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLE MIGRAZIONI ORNITICHE

CON OSSERVAZIONI

fatte specialmente attorno allo Stretto di Messina.

Comunicazione del socio Professor G. ANGELINI.

Il fenomeno delle migrazioni ornitiche ha sempre vivamente impressionato ed interessato gli osservatori della natura. L'arditezza dei viaggi di questi aerei pellegrini, la regolarità delle loro comparse, la costanza delle vie seguìte, le variazioni annue in relazione colle diverse condizioni dei luoghi e delle stagioni non possono lasciare indifferenti: cacciatori e naturalisti si sono sforzati, ciascuno per proprio conto, di rintracciare le cause e le leggi di fatti in apparenza così strani e misteriosi; ma è d'uopo confessare che fra le osservazioni e deduzioni loro esistono molte incertezze e contraddizioni. Ciò sta ad indicare che il fenomeno non è così semplice, come a prima giunta si potrebbe credere: tuttavia esso non può essere posto in chiaro che mercè il contributo di molti, che mediante il concorso di osservazioni particolari, spregiudicate e coscienziose.

Fino a non molto tempo addietro quasi nulla si conosceva intorno alle migrazioni ornitiche: dopo i primi studi del Pallas e del Temminck, le osservazioni del Radde, del Middendorf, del Baird, del Sundenwal, e per noi specialmente, del Palmèn e del Seebom, hanno portato un po' di luce sull'argomento. Per l'Europa possiamo dire che le linee generali delle migrazioni sono tracciate.

Ormai si sa che in autunno dalle coste della Groenlandia, passando per l'Islanda e le Feröe, numerose schiere di gralle e di palmipedi giungono sulle coste britanniche, mentre altre, dirigendosi più verso oriente, approdano alle rive della Norvegia. Un' altra grande corrente, costeggiando la Siberia verso ovest ed attraversando la paludosa Finlandia, sparge i migratori sulle due rive del golfo di Botnia e del Baltico, che essi seguono in discesa, per poi attraversare la Danimarca, e quivi

congiungersi ai fiancheggiatori delle rive occidentali della Penisola scandinava. Lungo la costa germanica e neerlandese prosegue il grosso delle due falangi unite, riducendosi così in fondo al Mare del Nord, da dove entra nella Manica, ulteriormente ingrossato dalle file discese lungo le coste britanniche, per poi, seguendo le rive occidentali della Francia e della Spagna, raggiungere quelle dell'Africa, e spingersi anche fino al Capo di Buona Speranza. Grande animazione si produce nei punti d'incrocio di diverse vie, e grande attrattiva esercitano sui migratori litoranei le vaste paludi, che si stendono attorno alle bocche del Reno: quivi sogliono far sosta, e poscia, per proseguire, molti, specialmente con tempi burrascosi, preferiscono all'aperto mare la via più riparata del Reno, che risalgono fino a Basilea, e poi, girando a Ponente, entrano nelle vallate della Saône e del Rodano, che li conduce di nuovo sul mare nel Golfo di Lione. Altri invece continuano a risalire il Reno ed i suoi affluenti, da cui passano sui laghi della Svizzera, dove si trattengono più o meno, secondo l'andamento della stagione. La valle del Rodano segna pure la via ordinaria degli stormi, che sostarono sul Lago Lemano, e di quelli, che imboccando le foci della Mosa, della Senna e della Loira, ne rimontarono i corsi: è quindi quello del Rodano uno sbocco assai importante. A questo punto le schiere si dividono, passando parte a Ponente e parte a Levante: e quelle raggiungono l'Algeria toccando le Baleari, ovvero bordeggiando la Spagna; mentre queste si dirigono alla Tunisia radendo la Corsica e la Sardegna, ovvero alla Tripolitania, seguendo le spiaggie tirreniche, le sicule orientali e Malta.

Altre due importanti vie guidano invece i migratori nella valle del Po e lungo le rive adriatiche. Una è quella tenuta dai viaggiatori, che si soffermarono sul Lago di Costanza; essi risalgono ancora il Reno, che li conduce al Passo dello Spluga, donde scendono poi al Lago di Como. L'altra è la via dell'Inn, che guida i migratori nell'Engadina, e di là, per il Passo del Maloja, in Val Bregaglia, ovvero nella Val d'Adige. Son questi frazioni staccate delle schiere, le quali, prima di giungere alle bocche del Reno, penetrarono nelle valli del Weser e dell'Elba, e raggiunsero in seguito il corso del Danubio.

Anche la gran Pianura padana così ubertosa, così ricca di fiumi e canali, di laghi e di paludi, ne induce molti a fermarsi: gli altri, proseguendo verso oriente, riguadagnano novellamente il mare, e, discendendo lungo la costa adriatica, vanno ad ingrossare le falangi dei migratori diretti alle spiaggie africane. Probabilmente aggiungonsi ad essi anche altri individui, che seguendo i corsi della Drava e della Sava, e sorvolando le basse regioni della Schiavonia e della Croazia e poscia il mare, abbandonarono la valle del Danubio per portarsi verso occidente (1). Così nel tempo del passo la nostra Penisola è bordeggiata ai due lati dalle torme migranti, e solo una piccolissima parte di queste correnti costiere passa, direi quasi per rigurgito, nelle paludi del nostro litorale, ovvero, incanalandosi su pei fiumi, raggiunge i laghi dell'interno.

Quanto precede vale, come si disse, per gli uccelli acquatici, i quali non possono allontanarsi dalle acque; gli uccelli di ripa seguono in generale le stesse vie principali, ma essi sono meno ligi dei primi al liquido elemento, e spesso alle rive del mare preferiscono il corso dei fiumi e le acque interne, e sorvolano senza difficoltà estesi tratti asciutti ed elevate montagne (2). Più terrestri ancora e molto più numerose sono le vie, che tengono gli uccelli campestri e silvani: anch'essi però seguono di preferenza i litorali e le vallate dei fiumi, ed approfittano dei valichi alpestri più bassi, che diventano così il punto d'incrocio di più vie. La direzione delle valli, i venti dominanti, la qualità della vegetazione, la fre-

(1) Un'altra via importante per i migratori, che si mostrano in Europa, è pur quella dell'Obi: penetrati nel Golfo omonimo risalgono il corso del fiume, ed imboccano poi in parte la valle del Tobol, da cui, seguendo successivamente l'Ural, il Volga ed il Don, arrivano al nord del Mar Nero. Di qui una porzione passa per la Grecia, mentre l'altra raggiunge l'Egitto lungo le coste orientali del Mediterraneo.

(2) Ciò fanno, per abbreviare la via, specialmente le specie più grosse e robuste, e che migrano in branchi; eccezionalmente anche individui isolati di specie a volo debole. So di Folaghe trovate a notevole altezza in boschi di montagna, ed una ve ne incontrai io stesso, che si lasciò prendere viva dal cane: trovai pure un Voltolino in una selva di faggi presso la cima del monte Carpegna, a più di mille metri sul livello del mare.

quenza dell'acqua e la solitudine dei luoghi rendono complessivamente ragione dei posti prescelti dalle diverse specie per transitare e per soffermarsi. In relazione colle loro diverse abitudini, essi cercano nei loro tragitti di tenere quelle vie, che sono più comode, e lungo le quali possono più facilmente trovare cibo, difesa e riposo.

È certo che le migrazioni non avvengono con eguale abbondanza tutti gli anni: questo può dipendere in parte dalla riproduzione, che non è egualmente favorita tutti gli anni dalla stagione, ma più ancora dalle condizioni meteoriche, fisiche e biotiche annualmente variabili dei luoghi di residenza, e dal fatto che delle diverse vie non sempre le stesse sono le più frequentate. Può inoltre intervenire un errore di apprezzamento: non sempre infatti l'entità delle avvenute catture è una giusta prova dell'intensità della migrazione. Molte specie passano di notte e, con tempi tranquilli, molto alti, e possono sfuggire all'osservazione: alle volte il passo è precoce, lento e continuato; altre volte ritardato assai, poi, al sopraggiungere di un improvviso cambiamento atmosferico, straordinariamente affollato e di breve durata: gli uccelli passano, ma, incalzati dalla burrasca, a nulla badano, evitando così le insidie: in certi anni le condizioni dei luoghi di transito invitano i migratori a fermarsi; in altri invece l'aridità del suolo, o la mancanza dell'alimento li fa passar oltre in cerca di stazioni migliori. Quest' ultima causa esercita forse maggior influenza di quanto si creda: chiunque ha battuto selve e paludi a scopo di caccia avrà osservato che vi sono delle differenze annuali circa i punti di una data regione preferiti dalla selvaggina; tutti gli anni dove si fermarono i primi, fan sosta anche gli altri, e i nuovi arrivati vengono a prendere il posto di quelli già partiti od uccisi, come se fossero guidati da un arcano intuito.

Anche la stagione più o meno inoltrata, nella quale avviene il forte della migrazione, può influire sulla scelta dell'itinerario. Fintantochè non si pon mente ad altro che alle oscillazioni annuali nell'intensità dei passaggi, esse restano un' enigma: se ne incomincia a capir qualche cosa quando vengono studiate in relazione alle condizioni topografiche e

meteorologiche. Per queste ultime poi non basta notar quelle che accompagnano il passaggio; bisogna anche tener conto di quelle che lo precedettero, e di quelle che lo seguono. Ma neppur questo è sufficiente: i movimenti delle masse migratrici sono determinati da ciò che succede, non nei paesi di traversata o di destinazione, ma in quelli di partenza. Vediamo che spesso lo spirare di un vento favorevole, una forte burrasca, un improvviso abbassamento di temperatura non è accompagnato da alcun movimento di uccelli: altre volte invece passaggi abbondanti si verificano con deboli turbamenti atmosferici, o anche senza apparente cambiamento di tempo, e perfino con venti che si direbbero sfavorevoli. Ma non bisogna dimenticare che delle perturbazioni atmosferiche, talora anche intense, si limitano ad aree ristrette, ed in una di queste può trovarsi il luogo di osservazione; mentre, per contrario, altri sconcerti ben più importanti ed estesi possono prodursi altrove, e farsi avvertire da noi soltanto debolmente od anche non affatto. Il filo elettrico, che ora collega fra loro tanti punti d'Europa, rendendoci conto giornalmente dello stato meteorologico dei diversi paesi, della posizione delle aree di alta e bassa pressione, e delle correnti atmosferiche prevalenti e probabili, può esserci di grande aiuto per risolvere i problemi delle migrazioni ornitiche. Anche i cicloni dell'Atlantico apparvero misteriose meteore, di un arrivo capriccioso ed imprevedibile sulle coste europee: ora, mercè lo studio delle condizioni atmosferiche fatto là, dove si generano, se ne spiega l'origine ed il percorso, e se ne prevede con molta approssimazione l'arrivo. Gli uccelli non sono esseri capricciosi, ed anche nelle apparenti anomalie delle loro migrazioni, obbediscono a leggi naturali determinate: gli atti della loro vita sono la conseguenza di cause esteriori, che agiscono, od hanno agito in altri tempi sul loro organismo. Gli uccelli, che passano da noi, sono quelli che hanno stazionato in altri paesi; e se vogliamo farci un' idea delle cause prossime, che determinano i loro viaggi, dobbiamo osservare quello che avviene da noi in occasione della partenza delle nostre specie estive ed invernali, e ci sarà facile constatare che le subitanee scomparse, le grandi partenze in massa coincidono sempre con qual-

che notevole cambiamento atmosferico. Si suol credere e dire da molti che gli uccelli presentono i mutamenti del tempo; ma ciò non si può ammettere in una maniera assoluta. Infatti, se è vero che essi talora precedono le burrasche, è pur vero che spesso arrivano con queste, e spesso anche dopo; e tutt'altro che raro è il caso che, sorpresi per via, restino dalle tempeste sviati, dispersi ed annientati. Se dunque gli uccelli avessero la facoltà di prevederle, dovrebbero prevederle sempre. E poi, anche quando arrivano prima, chi è che ci assicura che, partiti al sopraggiungere del mal tempo, non abbiano poi viaggiato alla nostra volta più celeramente di questo? Tuttavia non si può escludere addirittura che certi animali, tra cui non ultimi gli uccelli, abbiano per le variazioni dell'ambiente una sensibilità più squisita di quella che possediamo noi, come ci dimostrano taluni fatti, ad esempio la inquietudine, di cui danno prova nell'imminenza dei forti terremoti.

Anormali mutamenti di temperatura, e le burrasche provenienti dalla parte dove i migratori son diretti, hanno per effetto di arrestarne immediatamente la marcia, ed anche di farli retrocedere, e non solo mentre si trovano ancora per via, ma anche dopo aver raggiunto quelle sedi, che segnano la meta del loro viaggio. Tale è il caso dei Rondoni a Firenze citato dal Sig. Roster nel *Resoconto dell'Inchiesta ornitol. it. (parte 3ª pag. 228):* il fatto non è punto raro, e potrei citare io stesso esempi consimili.

Un altro fenomeno notevole nella migrazione degli uccelli è questo, che parecchie specie seguono nei due viaggi vie diverse: così da noi talune specie si mostrano quasi solo in primavera: qualcha altra segue in autunno le rive adriatiche, e in primavera quelle tirrene: la maggioranza poi degli uccelli campestri e silvani viaggia in autunno prevalentemente da N.-E. a S.-O. traversando obliquamente la nostra penisola, mentre in primavera seguono piuttosto la linea litoranea (1). Non è facile di rendersi ragione di queste differenze: la di-

(1) Analoghe differenze si riscontrerebbero in America: secondo le osservazioni del Baird, i migratori in primavera prendono volontieri la via interna del Mississipi, mentre in autunno preferiscono costeggiare l'Atlantico.

versa posizione del punto di partenza e di quello che è meta del loro viaggio (1), il predominio di diverse correnti atmosferiche, le diverse condizioni dei luoghi nelle due diverse stagioni (2), la speciale direzione delle vallate ecc. (3), possono rendercene ragione fino ad un certo punto. Fors' anche le condizioni geografiche d'altri tempi influirono sulle attuali abitudini degli uccelli, e, non solo originarono in essi l' istinto delle migrazioni, ma eziandio fissarono i loro itinerari. Così si spiegherebbe, secondo il Prof. Zschokke (4), perchè le schiere, che nidificarono sulle coste della Groenlandia, piuttosto che verso l'America, si dirigano in autunno verso l'Europa, e perchè la più parte dei migratori, che toccano la Sicilia, alla via più breve e più sicura di Tunisi preferiscano quella di Malta e Tripoli.

Notevole impulso ebbero gli studi intorno all'oscuro ed intricato problema delle migrazioni ornitiche dalle decisioni prese al primo Congresso ornitologico internazionale tenutosi a Vienna già da oltre un decennio (Aprile 1884) e dalla conseguente inchiesta ornitologica organizzata per l'Italia dal chiarissimo prof. Giglioli. È però a lamentare che qui da noi non appena prodotti i primi frutti l'utile istituzione abbia dovuto essere arrestata nel suo sviluppo. Nella messe di osservazioni raccolte domina una certa uniformità, che accenna a leggi generali, ma nello stesso tempo vi sono anche molte discre-

(1) Toccata che hanno l'Africa, i migratori si spargono su quel continente percorrendolo estesamente, e portandosi talora molto lontano dal loro punto di approdo; è quindi probabile che sia questa una delle ragioni per cui certe specie trovano più comodo tenere nel ritorno altra via.

(2) Così l'*Eudromias morinellus*, meno raro da noi di quel che si creda, passa in autunno molto alto, e si ferma anche a lungo sulle cime più elevate dell'Appennino, dove son praterie: più centinaia ne ho uccisi nelle mie caccie giovanili sulla vetta del Monte Carpegna, nelle Marche. In Marzo non ve se ne vede alcuno, perchè, anche quando quei prati sono liberi dalla neve, vi mancano gli *acridii*, che, abbondantissimi in Agosto e Settembre, formano il suo cibo quasi esclusivo.

(3) Numerose valli si aprono sul litorale adriatico con direzione da Nord-Est a Sud-Ovest.

(4) Vedi *Relazioni sulle migrazioni*, presentata alla Soc. ornitol. di Basilea.

panze, che sembrano inesplicabili contraddizioni. Dico, sembrano, perchè nella più parte dei casi, non essendovi ragione di attribuirle ad errori di osservazione, debbono dipendere da imperfetta conoscenza delle cause, e dei rapporti che passano fra cause ed effetti. Perciò occorre avere parecchie e ripetute osservazioni da paragonare tra loro, e tener conto anche delle cause che esercitarono la loro influenza nei tratti anteriori del viaggio: la risoluzione dei singoli problemi particolari condurrà a poco a poco alla conoscenza delle leggi, che regolano l'importante fenomeno delle migrazioni.

Luoghi specialmente adatti per questo genere di osservazioni sono, come giustamente afferma il prof. Giglioli, « i valichi alpini ed appenninici, i promontori sporgenti in mare e le isole staccate ». Avendo io avuto occasione di passare circa sei anni in una residenza di tal genere, cioè a Messina, ho pensato di far note quelle osservazioni che ho potuto fare specialmente nelle vicinanze del Capo Peloro, spendendovi buona parte del tempo che mi lasciava libero il disimpegno dei miei doveri. Qualunque ne sia il valore, saranno anch' esse una pietruzza per il nascente edificio; esse varranno se non altro a dimostrare che non restai del tutto inoperoso, e ad attestare il desiderio, che avrei, di poter contribuire più efficacemente al progresso di questi studi.

Come posizione, il territorio di Messina sarebbe molto adatto per questo genere di ricerche; però in generale le condizioni del suolo non sono molto favorevoli per richiamare e trattenere i migratori. Inoltre la popolazione vi è molto densa, e possiede per la caccia una vera mania. Presso l'estrema punta dell'isola esistono due laghetti d'acqua salsa, quello di Ganzirri e quello del Faro, in parte attorniati dalle case dei due villaggi omonimi: se un uccello vi comparisce, prima ancora che posi il piede viene ucciso o posto in fuga. La zona litorale piana è strettissima, tutta coltivata, e dal lato di terra fiancheggiata da case: ai piedi delle colline si stendono agrumeti e vigneti; viti ed ulivi vestono i fianchi dei colli, e nei punti più aspri e rocciosi s'inerpica il fico d'India. I tratti più pianeggianti sono coltivati a grano con qualche carrubbo e qualche albero da frutta. Le parti più elevate delle colline,

che a ridosso di Messina si ergono a 700 e più metri sul livello del mare, son foderate da scopeti e da felceti. Qualche castagneto ceduo, qualche raro gruppo di pini, cespuglieti di quercie e corbezzoli nei luoghi più dirupati e scoscesi, rappresentano la sola vegetazione d'alto fusto, misero avanzo delle ricche selve di tempi remoti. Sugli altipiani bellissimi del Faro Superiore, di Castanèa e delle Masse vedonsi dove vigneti, e dove campi di grano, di sulla e di lupini. Larghi e profondi burroni solcano i fianchi delle colline: sono le così dette *fiumare*, letti arenosi di torrenti quasi sempre asciutti, che servono di strada per salire ai colli. Una bella e grande prateria, il *Piano di S. Ranieri*, si stende su quella lingua falciforme di terra, che fa da molo naturale al porto di Messina, l'antica *Zancle*. Fino a non molti anni addietro quel braccio proteso in mare, in gran parte acquitrinoso e coperto di giunchi, pareva fatto a posta per invitare gli uccelli migratori ad una sosta: ed infatti essi vi scendevano numerosi, e pressochè di ogni specie, sopratutto nei tempi burrascosi. Oggi quel piano è quasi del tutto prosciugato, e la sua quiete del continuo turbata dalle esercitazioni militari. Dal vecchio custode del fanale alla *Punta Secca* potei avere informazioni sull'abbondanza dei tempi scorsi, e sulle belle prede da lui fatte quasi senza uscire di casa: certamente questo piano e la punta del Faro sarebbero, se vi regnasse un po' di tranquillità, due stazioni stupende per lo studio delle migrazioni.

Nei primi tempi del mio soggiorno a Messina, cioè otto anni addietro, le condizioni del Piano di S. Ranieri erano alquanto migliori di ora, ed inoltre era facile ottenere dal comando militare, da cui dipende, un permesso speciale per accedervi col fucile: ed io ne approfittai, recandomici dall'ottobre al luglio infallibilmente ogni mattina per tempissimo, e talora nei giorni più burrascosi tornandovi anche la sera, almeno per assumere informazioni sulle sorti della giornata. Negli anni successivi ho fatto frequenti escursioni in altri punti dell'isola, e specialmente sulle coste della prossima Calabria. In tal modo, osservando ed interrogando, ho potuto formarmi un' idea delle condizioni della selvaggina, e del passo degli uccelli in quella interessante regione.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA

Diretto dal Prof. A. CARRUCCIO

SOVRA DIVERSE SPECIE DI RETTILI (SAURII ED OFIDII)

RACCOLTI PRESSO TRIPOLI

pel Dott. MARIO CONDORELLI FRANCAVIGLIA

Comunicazione alla Società Romana per gli Studi Zoologici

Il signor Antonio Balboni, insegnante nelle scuole italiane di Tripoli cedeva nell'agosto 1895 al Ministero della Pubblica Istruzione, dietro parere favorevole del Direttore del Museo Zoologico della R. Università di Roma, una piccola raccolta di Rettili da lui presi in varie escursioni fatte presso i dintorni di quella città.

Il Ministero, alla sua volta, si affrettava a destinarla al predetto nostro Museo, ed a me il Direttore, prof. Carruccio, dava incarico di studiare le diverse specie di Saurii e di Ofidii. Volentieri mi accinsi al lavoro di determinazione scientifica, del quale ora do conto.

La collezione è piccola, come ho detto, e non presenta delle specie nuove; pur nondimeno è per noi interessante e perchè accresce la nuova collezione erpetologica sorta dopo il 1884, e perchè comprende talun genere (*Stenodactylus*), e parecchie specie (*Agama inermis*, *Acanthodactylus scutellatus*) che in Roma ci mancavano. Gli esemplari, che ho determinato, sono 62; e di essi 22 si riferiscono all' Ord. *Ophidia* e 40 all'Ord. *Sauria*. In tutto formano dodici specie.

Maggiore interesse poi deriva da ciò, che la fauna erpetologica della Tripolitania è pochissimo conosciuta, sopratutto quella della parte occidentale di questa regione.

Avendo avuto vivi per parecchi mesi la maggior parte degli animali, è stato facile studiarne esattamente i caratteri esterni, e sopratutto la colorazione, la quale si modifica mol-

tissimo negli esemplari conservati in alcool, o, come per economia suol farsi adesso, in soluzione di formalina.

Il discreto numero di esemplari relativi a ciascuna specie mi ha permesso talvolta fare delle osservazioni comparative riguardo sopratutto al colorito, sulle modificazioni del quale parecchi reputati scrittori, e principalmente Dumeril e Bibron, si sono basati per costituire delle varietà, che non sempre hanno ragione di esistere, e che implicano piuttosto caratteri riferentisi all'età.

La zona settentrionale dell'Africa, bagnata dalle acque del Mediterraneo, è la parte del continente africano meglio conosciuta sotto il punto di vista della fauna erpetologica; non però tutta quella grande estensione, che da Tangeri si prolunga ad Alessandria, sibbene il Marocco, l'Algeria e la Tunisia.

Le prime notizie sui Rettili dell'Algeria le abbiamo avute da J. Shaw nel 1738 (1), e nel 1789 da Poiret (2), il quale, reduce da un viaggio in Barbaria, pubblicò un breve catalogo dei Rettili di quella contrada: alle otto specie, date dal precedente autore, ne aggiunse altre cinque, dandoci così un totale di dodici specie, costituito da un solo Chelonio e da undici Saurii.

Più tardi il Rozet (3), nella relazione di un suo viaggio alla Reggenza di Algeri, dette conoscenza di un Saurio e di quattro Ofidii non ricordati dai precedenti autori, fra cui una Vipera (*V. daboja* Lacép.), che il Boulenger (4) con probabilità riferisce alla *V. lebetina* L., specie ch'egli ha trovato mancante nella fauna algerina.

---

(1) SHAW J. — *Travels, or observations relating to several parts of Barbary and the Levant.* Oxford, 1738, 4to.

(2) POIRET. — *Voyage en Barbarie.* Paris, 1789, 8vo.

(3) ROZET M. — *Voyage dans la Régence d'Alger.* Paris, 1833, 8vo.

(4) BOULENGER G. A. — *Catologue of the Reptiles and Batrachians of Barbary (Marocco, Algeria, Tunisia), based chiefly upon the Notes and Collections made in 1880-1884 by M. Fernand Lataste,* Trausactions of the Zoological Society of London, vol. XIII, part. 3, p. 98, London, 1891.

Il Gervais (1) nel 1836 pubblicò un catalogo di 27 Rettili provenienti dal Marocco e dalla provincia di Algeri. Le specie, da lui aggiunte a quelle che conoscevansi per precedenti lavori, sono 13; esse però si riducono a 5 solamente, se si tiene conto ch' egli confuse la *Testudo marginata* Schoepff con la *Testudo ibera*, e che le specie date come *Anguis fragilis* L., *A. puntatissimum* Bibr., *Pseudopus serpentinus* Merr., e probabilmente *Coluber Agassizii* Mich., si basano, come fa osservare il Boulenger, sopra erronee indicazioni di località.

A questo primo lavoro il medesimo autore ne fece seguire un secondo (2), e poi un terzo (3), ma esclusivi per l'Algeria, nei quali in complesso elencò altre 17 specie nuove per quella località.

Un valevole contributo alla conoscenza della fauna erpetologica algerina troviamo negli importanti lavori di Tristram (4), Strauch (5), Boettger (6) e Lataste (7), ciascuno dei quali aggiunse delle specie prima non ricordate. Quest' ultimo, inoltre, ebbe il merito di dare conoscenze esatte e complete, identificando specie prima considerate distinte, separandone altre prima confuse, scoprendone delle nuove e dando notizie particolareggiate sull'*habitat*.

Fra le pubblicazioni posteriori merita speciale menzione la splendida monografia del Boulenger (8) sui Rettili e Batraci

---

(1) Gervais P. — *Enumération de quelques espèces de Reptiles provenant de Barbarie.* Ann. Sci. Nat. (2) vi, 1836, pag. 308-313.

(2) Gervais P. — *Sur les animaux vertébrés de l'Algérie,* Ann. Sc. Nat. (3) X. 1848, pp. 204-205.

(3) Gervais P. — *Sur quelques Ophidiens de l'Algérie,* Mém. *Ac. Sc.* Montpellier, iii, 1857, pp. 511-512.

(4) Tristram H. B. — *The Great Sahara : Wanderings South of the Atlas Mountains.* London, 1860, 8vo.

(5) Strauch A. — *Essai d' une Erpètologie de l'Algérie,* Mém. Ac. St. Pétersb. (7) iv. no. 7, 1862, 86 pp.

(6) Boettger O. — *Liste der von Herrn Dr. W. Kobelt in der Prov. Oran, Algerien, gesammelten Kriechthiere. Ber. Senckenb. Ges.* 1880-81, pp. 145-147.

(7) Lataste F. — *Description de Reptiles nouveaux d'Algérie.* Le Naturaliste, i. 1880 and 1881.

(8) Boulenger G. A. — Mem. cit. pp. 93-164.

della Barbaria, ove per la provincia di Algeri dà un elenco di 47 specie di Rettili; e quella recentissima di Olivier (1) sull'Erpetologia algerina, la quale, come risulta da studî da lui fatti sopra animali in massima parte da lui stesso raccolti in quattro diversi soggiorni in quella colonia francese, comprende 61 specie certe: di queste 5 sono Chelonii, 37 Saurii e 19 Ofidii.

Tutti i lavori citati, e non parlo di altri che consultai ma non cito per brevità, si riferiscono esclusivamente ai Rettili dell'Algeria, ad eccezione del primo lavoro del Gervais, nel quale contemporaneamente si fa cenno di pochissime specie appartenenti al Marocco. La fauna di questa regione, malgrado gli studî di parecchi zoologi, è rimasta poco conosciuta, specialmente quella che si riferisce al Distretto Marocchino; non altrettanto puossi dire del Distretto Tangitaniano, di quella parte cioè del Marocco, che comprende le città di Tangeri, Ceuta e Tetuan.

Il Boettger (2) fu il primo ad occuparsi della fauna erpetologica del Marocco, e nel 1874 pubblicò un elenco ragionato, nel quale descrisse 19 Rettili, che, aggiunti ai pochi già conosciuti per mezzo del Gervais, o dei quali si aveva conoscenza per le opere generali, formarono un complessivo di 24 specie. Nove anni dopo, lo stesso autore (3) ritornò sul medesimo argomento, e, basandosi principalmente su collezioni raccolte da Quedenfeldt e Kobelt, portò a 41 i Rettili e gli Anfibî. Forse la cifra è esagerata, perchè, stando a quanto afferma Boulenger (4), bisognerebbe radiare quattro specie elencate per isbaglio nella fauna marocchina.

---

(1) Olivier E. — *Herpétologie algérienne ou Catalogue raisonné des Reptiles et des Batraciens observés jusqu'a ce jour en Algérie.* Mémoires de la Société Zoologique de France, Ann. 1894, tom. VII pp. 98-131.

(2) Boettger O. — *Reptilien von Marocco und von den Canarischen Inseln. — 1. Uebersicht der von den Herren Dr. C. von Fritsch und Dr. J. J. Rein im Jahre 1872 in Marocco Gesammelten Reptilien.* Abh. Senckenb. Ges. ix. 1874, pp. 121-170, pl. i.

(3) Boettger O. — *Die Reptilien und Amphibien von Marocco, II,* Abh. Senckenb. Ges. *Xiii,* 1883, pp. 93-146, pl. i.

(4) Boulenger G. A. — Mem. cit. p. 103, n. 19.

Il Boulenger (1) nel 1889 dà un primo catalogo di 23 Rettili, raccolti nel Marocco nelle vicinanze di Tangeri da Henry Vaucher; e due anni dopo, nella sua importantissima monografia più volte ricordata sui Rettili e Batraci della Barbaria, enumera per tutto il Marocco 31 Rettili, dei quali 11 proprî del Distretto Marocchino, 5 del Distretto Tangitaniano e 15 comuni ad entrambi.

Pure incomplete sono le conoscenze che possediamo intorno alla fauna erpetologica della Tunisia: manchiamo di un lavoro esclusivo a questa regione, e le nozioni, che la riguardano, sono contenute nelle pubblicazioni di Lataste (2), che dà un elenco di 22 specie raccolte dalla spedizione di Roudaire nella Tunisia del Sud e nelle parti vicine all'Algeria; di Boettger (3), che nel suo catalogo dei Rettili e dei Batraci raccolti in Algeria e Tunisia dà notizia di 30 specie per la massima parte prima non enumerate; e di Boulenger (4) che eleva a 44 il numero delle specie proprie della Tunisia.

Da quanto sopra abbiamo detto risulta che la fauna erpetologica del Marocco e della Tunisia solo mediocremente è conosciuta; benissimo invece quella dell'Algeria, intorno alla quale il Boulenger e l'Olivier colle loro recentissime pubblicazioni hanno dato notizie, che possonsi considerare complete. Ma la regione che, per lo scopo che ci riguarda, ignoriamo quasi completamente, è la Tripolitania: di questa vastissima contrada nulla conoscesi, ad eccezione delle poche ed incomplete notizie che si riferiscono all'estremo lembo orientale di essa, cioè alla Cirenaica.

Un piccolo catalogo dei Rettili della Cirenaica fu pubbli

---

(1) Boulenger G. A. — *On the Reptiles and Batrachians obtained in Marocco by Mr. Henry Vaucher*, Ann. et Mag. *N. H.* (6) iii. 1889, pp. 303-307.

(2) Lataste F. — *Liste des Vertébrés recueillis par M. le Dr. André pendant l'expédition des Chotts*, Arch. Miss.Sc. (3) iii. 1881, pp. 398-400.

(3) Boettger O. — *Liste der von Hrrn. Dr. W. Kobelt in Algerien und Tunisien gesammelten Kriechthiere. Appendix to W. Kobelt, Reiseerrinerungen aus Algerien und Tunis.* Frankfurt, 1885, 8vo, pp. 457-475.

(4) Boulenger F. A. — *Catalogue of the Reptiles and Batrachians of Barbary, ecc.*

cato da G. Rhumer (1) nel 1883. Vi sono enumerate 10 specie raccolte presso Bengasi: *Chamaeleon vulgaris*, *Hemidactylus verruculatus* (= *turcicus*), *Agama Savignyii*, *Lacerta muralis*, *Acanthodactylus boskianus*, *A. lineomaculatus*, *Gongylus ocellatus*, *Zamenis florulentus*, *Coronella (Macroprotodon) brevis* (= *cucullata*), *Naia haie*.

Il Boulenger (2) attribuisce una grande importanza alla presenza della *Lacerta muralis*, e crede che l'*Acanthodactylus lineomaculatus* sia l'*A. pardalis*, e l'*A. Savignyii* l'*A. inermis*. Giudico giustissima l'osservazione dell'illustre erpetologo inglese, in quanto che l'*Acanthodactylus lineomaculatus* e l'*Agama Savignyii* non sono stati rinvenuti nella zona settentrionale dell'Africa bagnata dal Mediterraneo, laddove l'*Acanthodactylus pardalis* e l'*Agama inermis* son comuni nelle provincie di Algeri, di Costantina e nella Tunisia.

Possediamo nel Museo Universitario di Roma 10 esemplari di Rettili provenienti dalla Cirenaica, che fanno parte della collezione raccolta dal Prof. Panceri in uno dei suoi viaggi in Egitto e nelle regioni vicine. Essi costituiscono in tutto 6 specie: 1 Saurio e 5 Ofidii:

	Numero degli esemplari
1. *Euprepes Savignyii* Dum et Bibr.	1
2. *Zamenis florulentus* D. B.	1
3. *Psammophis sibilans* L.	2
4. *Coelopeltis lacertina* Wagl.	1
5. *Naia haie* Merr.	3
6. *Echis carinata* Merr.	2

Dello *Zamenis florulentus* e della *Naia haie* si fa menzione, come abbiamo visto, nella nota di Rhumer; delle altre cinque specie no.

L'elenco ch'io presento, servirà a far conoscere alcuni dei Rettili del territorio di Tripoli. Auguro frattanto a me e ad altri la fortunata occasione di venire in possesso di un più ricco materiale scientifico, che permetta uno studio più ampio.

(1) Rhumer G. — *Sitzungsb. Ges. naturf. Freunde Berlin*, (p. 149).
(2) Boulenger. — Mem. cit. p. 94.

Tengo a far notare questo fatto, che cioè gli esemplari provenienti da Tripoli, e da me descritti, sono specie che tutte si riscontrano nella Tunisia; come pure vi si trovano tutte, ad eccezione dell'*Euprepes Savignyii* (1) Dum et Bibr., le specie raccolte da Rhumer e da Panceri nella Cirenaica. Pertanto stimo plausibile ammettere che la fauna erpetologica della Tripolitania sia eguale o quasi a quella della Tunisia. Una somiglianza maggiore esisterà, senza dubbio, fra le faune dei due territorî limitrofi del distretto di Tripoli e della Tunisia; delle specie particolari si troveranno di certo nella Cirenaica, la quale è naturale che debba, per la sua vicinanza coll'alto Egitto, compartecipare alla fauna di questa regione.

Ordo Ophidia.

Fam. Colubridae.

1. *Lytorhynchus diadema* Dum. et Bibr.

Heterodon diadema Dum. et Bibr. — *Simotes diadema* Günth. — *Chatachlein diadema* Jan. — *Catachlaena diadema* Blanf.

Di questa specie, che il Boulenger (2) dice diffusa in Egitto, Nubia, Arabia, Siria e Persia, e l'Olivier (3) stima assai rara in Algeria, fanno parte della collezione Balboni sei esemplari;

---

(1) L'*Euprepes Savignyii* Dum. et Bibr. è specie comunissima nei dintorni del Cairo. Presso *Sciubrah* il prof. Gasco dice di averne cacciato una dozzina in mezz'ora. (Gasco F. — *Viaggio in Egitto dei soci P. Panceri e F. Gasco nell'anno 1873-1874,* parte II, pag. 109, estratto dall'*Annuario dell'Associazione dei Naturalisti e Medici per la mutua istruzione*. Napoli, 1876). Anche il prof. A. Costa l'ha rinvenuto comune nelle adiacenze di Karmak; anzi a questo proposito così ha scritto l'illustre zoologo: « Nell'incolto.... vedeasi di frequente strisciare e correre con discreta celerità l'*Euprepes Savignyi* D. B., che sembrava rimpiazzare la comune lucertola delle nostre contrade » (Costa A. — *Relazione di un viaggio per l'Egitto, la Palestina e le coste della Turchia Asiatica per ricerche zoologiche*, estratto dal vol. VII degli Atti della R. Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche di Napoli, p. 7, anno 1875).

(2) Boulenger G. A. — *Catalogue of the Snakes in the British Museum (Natural History)*. Vol. I, p. 415, 1893, London.

(3) Olivier E. — Mem. cit. p. 119, n. 46.

dal che desumo ch' essa debba essere piuttosto comune nei dintorni di Tripoli.

I caratteri del genere corrispondono a quelli che dà il Boulenger nel suo Catalogo dei Rettili e Batraci della Barbaria (p. 145): « Denti mascellari da 6 a 9, posteriori molto più lunghi degli anteriori; denti mandibolari subeguali. Testa poco distinta dal collo, con muso sporgente cuneiforme; occhi medî; pupilla verticalmente ellittica; rostrale ampia, quadrilatera, sporgente, concava indietro; narici formate da una fessura obliqua fra due nasali. Corpo cilindrico; scaglie liscie in 12 ranghi; ventrali ottuse angolose ai lati; taglia media; subcaudali in due ranghi.

Una sola specie in Barbaria. »

La specie *L. diadema* è caratterizzata dalla colorazione giallo-biancastra delle parti superiori del corpo con delle macchie trasversali nere, che si estendono dalla nuca sino alla punta della coda. Questa serie di macchie dorsali larghe si alterna con altre due serie di macchie piccole, situate ai lati. Le parti inferiori del corpo sono d'un bianco uniforme. Al disopra della testa offre sulla linea mediana, in avanti degli occhi, una piccola macchia quasi triangolare, che col vertice precede una macchia irregolarmente arrotondita, di cui il centro ovale è del colore del corpo, e la porzione posteriore mediana si prolunga sul collo. Una piccola macchia nera, situata dietro l'angolo posteriore dell'occhio, si prolunga obliquamente indietro verso la commessura delle mascelle.

Oltre i sette esemplari di Tripoli, possediamo nel nostro Museo un altro esemplare dell'antica collezione; ma di esso sconoscesi la provenienza.

Il Boulenger assegna a questa specie la lunghezza di 45 centimetri, Dumeril e Bibron di 38 centimetri, dei quali 33 alla testa e al tronco e 5 alla coda.

La media delle misure, da me prese sui sei esemplari, si avvicina maggiormente a quella di questi ultimi autori.

Lunghezza totale	mm.	320
Id. della testa	»	12
Larghezza id.	»	7
Lunghezza del corpo	»	260
Id. della coda.	»	48

Fam. Psammophidae.

2. *Coelopeltis lacertina* Wagl.

Coelopeltis insignitus Geoffr. — *Coelopeltis monspessulanus* Roz. — *Coluber monspessulanus* Herm.

Questo Ofidio ci fu portato in alcool in avanzata putrefazione; le squame in corrispondenza della regione addominale erano cadute, l'intestino distrutto e le vertebre completamente disarticolate.

Ebbi dei forti dubbî sulla diagnosi della specie, tanto più che, avendo in collezione 3 esemplari (2 di Nizza ed 1 della Cirenaica) di *Coelopeltis lacertina* Wagl., osservai fra quello e questi delle notevoli differenze e per le dimensioni e per la colorazione generale del corpo. Debbo l'esattezza della diagnosi all'egregio collega dott. Conte Peracca, del Museo Zoologico di Torino, cui rendo sentiti ringraziamenti. — Capo allungato, stretto, concavo alla fronte e con due incavi laterali che dalla piastra rostrale si prolungano fino agli occhi; muso quasi triangolare, prominente ed ottuso in punta; narici rotonde scolpite nel mezzo d'uno scudetto; occhi grandi con pupilla rotonda; frontale campaniforme due volte più lunga che larga; due scudetti lorei per parte quasi quadrangolari; una piastra sopraoculare lunga larga e molto sporgente oltre gli occhi, in contatto con una preoculare grandissima a margine libero semilunare; 2 postoculari; 8 labbiali superiori; 10 labbiali inferiori; regione temporale coperta da squame. Squame del dorso solcate longitudinalmente e nel mezzo, disposte su 19 ranghi; subcaudali in 2 ranghi. Colorazione del dorso olivastra con delle macchie brune poco pronunziate sulla linea mediana; a ciascuno dei lati si osservano due strie longitudinali lineari discontinue nero-brunastre, che decorrono parallele dall'angolo boccale alla radice della coda, sulla quale si prolungano convergenti per buon tratto; parti inferiori del corpo colorate in bianco-giallastro uniforme.

Lunghezza totale	cm.	45,5
Id. della testa	»	2
Larghezza id.	»	0,7
Lunghezza del corpo	»	30
Id. della coda	»	12,5

I tre esemplari, già esistenti nella nostra collezione, sono molto più grossi del precedente, e differiscono moltissimo pel colorito, il quale è al disopra bianco-giallastro nell'esemplare della Cirenaica e bruno in quelli di Nizza; le parti inferiori sono bianco-giallastre uniformi nel primo, e chiazzate di nero negli altri. Le strie longitudinali nerastre mancano in tutti, ma in uno dei due esemplari di Nizza i lati del corpo sono di colorito nerastro, che vi forma come una larga fascia nera. Dei tre esemplari il più piccolo, che proviene da Nizza, è lungo m. 1,05, il più grosso proveniente dalla Cirenaica, misura m. 1,22 di lunghezza.

L'esemplare di Tripoli, ch'è un maschio giovine, somiglia molto al maschio figurato da Bonaparte (*Iconografia della Fauna italica*, Tomo II, puntata 89, tavola prima); pur nondimeno vi ha una notevole differenza nel sistema di colorazione: in quest' ultimo le strie longitudinali ai lati del corpo sono continue e non interrotte, e il bianco-grigiastro delle parti ventrali non è uniforme, ma chiazzato di piccole ed irregolari macchie nere.

Gli altri tre esemplari di Nizza e della Cirenaica (due sopratutto) corrispondono fedelmente alla *var. Neumayeri* del *Coluber monspessulanus* Herm., che lo stesso autore ha figurato nella seconda tavola dell'anzidetta puntata dell'*Iconografia*.

Fam. Viperidae.

3. *Cerastes vipera* L.

Echidna atricauda Dum. et Bibr. — *Vipera avicennae* Str.

Questo Solenoglifo, del quale esisteva un grosso esemplare nel nostro Museo, ci è stato portato in numero di quattordici esemplari, di cui 10 viventi.

Gli urostegi doppî, le narici concave ed il vertice scaglioso fecero pensare subito o trattarsi del gen. *Echidna* Merr. o del gen. *Vipera* Laur. La diagnosi di *Echidna* riuscì facilissima per la posizione delle narici quasi dorsali e alla punta, laddove nell'altro genere esse aperture sono affatto laterali. Due particolarità di molta importanza, visibilissime in tutti gli esemplari da noi posseduti, caratterizzano la specie *E. atricauda* Dum. et Bibr., e sono: gastrostegi a doppia carena laterale, coda cortissima oltremodo sottile e perfettamente nera in tutta la sua lunghezza ad eccezione della base. È quest'ultimo carattere, che ha dato il nome specifico al Solenoglifo in discorso.

La colorazione generale del corpo è bruno-rossastra nelle parti dorsali con delle macchiette d'un bruno più scuro distribuite alternativamente su tre ranghi longitudinali; le parti inferiori sono bianco-grigiastre. Negli individui conservati in soluzione di formalina al 2 % il colorito del dorso s'impallidisce sensibilmente e così anche le macchie brune dorsali e il nero della coda.

Lunghezza totale	mm.	236
Id. della testa	»	16
Larghezza id.	»	13
Lunghezza del corpo	»	200
Id. della coda	»	20

Ordo Sauria.

Fam. Chamaeleonidae.

4. *Chamaeleon vulgaris* Daud.

Chamaeleon africanus Guér. — *Chamaeleon cinereus* Str. — *Chamaeleon saharicus* Mull.

Tre individui adulti. In Museo son vissuti in schiavitù per circa un mese (agosto), durante il qual tempo il corpo di essi ha conservato costantemente una colorazione grigio-ran-

ciata cosparsa di piccole macchie giallastre. Giallastri erano gli arti e la superficie dorsale della coda, la quale fin quasi alla sua estremità offriva dei semi-anelli dorsali bruno-nerastri. La faccia ventrale della coda era tinta di rosso ruggine. Conservati nella soluzione acquosa di formalina al 2 % hanno perduto il colore grigio-ranciato del corpo e ne hanno assunto uno grigio-nerastro più o meno carico. Si è conservata in parte la colorazione ruggine della faccia inferiore della coda e quella bruno-nerastra dei semi-anelli. Dumeril e Bibron riferiscono alla specie *C. vulgaris* due varietà: *C. vulgaris* var. A (*Erpètologie* ecc. Vol. III, pag. 204), e *C. vulgaris* var. B (*Erpètologie* ecc. Vol. III, pag. 208), varietà le quali differirebbero essenzialmente per la forma della cresta ventrale: con dentellature serrate e piccole nella prima, rade e sviluppatissime nella seconda. Il Boulenger giustamente fa due specie differenti, e denomina *Chamaeleon vulgaris* (*Catalogue* ecc. Vol. III, pag. 443) la var. *A.* e *C. calcaratus* (*Catalogue* ecc. Vol. III, pag. 445) la var. *B.*

Fam. Ascalobotae.

5. *Stenodactylus guttatus* Cuv.

Stenodactylus mauritanicus Guich. — *Stenodactylus elegans* Fitz.

Gli esemplari di questo geccoide, prima mancante nel nostro Museo, sono tre, due femmine ed un maschio. La diagnosi è riuscita facile sulla guida della chiave dicotomica di Dumeril e Bibron (vol. III, p. 289). Le dita cilindriche terminate in punta a bordi dentellati e a faccia inferiore coperta da strette squame trasversali sono particolari che caratterizzano lo *Stenodactylus guttatus* Cuv., il quale, secondo i citati autori, costituiva l'unica delle cinque specie del genere, che adesso conosciamo. Il maschio si riconosce facilmente dalla femmina perchè la base della sua coda è molto rigonfia e irta a ciascun lato da un ciuffetto di tubercoli spinosi: ne ho contati 12 a sinistra e 14 a destra. Nelle proporzioni il ♂ è più piccolo della ♀.

	♀	♂
Lunghezza totale	mm. 80	mm. 72
Id. della testa . . .	» 14	» 13
Larghezza id. . . .	» 9	» 8
Dall'estremità del muso all'arto anteriore	» 17	» 15
Dall'estremità del muso alla fessura	» 43	» 41
Arto anteriore	» 22	» 21
Arto posteriore	» 25	» 23
Coda	» 37	» 31

6. *Hemidactylus turcicus* L.

Hemidactylus verruculatus part. Gray. — *Gecko verruculalus* Cuv. — *Hemidactylus granosus* Rüpp.

L'unico esemplare della collezione Balboni ha tutte le parti inferiori del corpo sino al suo terzo posteriore della coda d'un colorito uniforme bianco-grigiastro; la tinta fondamentale delle parti superiori del corpo è la medesima, cosparsa però di piccole macchie brune, le quali sul dorso e ai lati del corpo sono irregolari, sull'occipite e sul collo formano due sottili fasce trasversali serpeggianti, dei semi-anelli dorsali sui due terzi anteriori della coda, e degli anelli completi sull'estremità di essa. Si nota pure la presenza di una stretta fascetta bruna, parallela alla rima orale, e che, attraversando l'occhio, si estende da presso la narice al margine superiore dell'orecchio.

Lunghezza totale	mm. 63
Id. della testa	» 10
Larghezza id.	» 6
Dall'estremità del muso all'arto anteriore	» 12
Id. id. alla fessura .	» 30
Arto anteriore	» 11
Arto posteriore.	» 13
Coda	» 33

7. *Tarentola mauritanica* L.

Platydactylus muralis Dum. et Bibr. — *Gecko mauritanicus* Riss. — *Platydactylus fascicularis* Wagl. — *Platydactylus Delalandii* Dum. et Bibr.

È un esemplare della lunghezza di cm. undici. La colorazione corrisponde a quella che Dumèril e Bibron danno per gli individui adulti, cioè grigio-cenere alle parti superiori del corpo e biancastra alle inferiori. Sono molto bene pronunziate le fasce trasversali di tubercoli ovali, rilevati d'una forte carena e circondati alla loro base da altri piccoli tubercoli. Questo carattere è sufficiente, da solo, a differenziare il *P. muralis* Dum. et Bibr. dal *P. Aegyptiacus* Cuv., nel quale i tubercoli, conici ai lati del corpo, convessi sul dorso, sono sprovveduti del più piccolo accenno di carena.

Seguendo la maniera di vedere di Olivier (1), ho compreso nella sinonimia il *Platydactylus Delalandii*, che Dumeril et Bibron e Lallemant hanno separato dal *Platydactylus muralis* per la mancanza di forte carena ai grossi tubercoli del dorso e di dentellatura al bordo anteriore dell'orecchio. Ma l'Olivier fa osservare che questi caratteri non sono costanti; le carene dei tubercoli sono ora molto rilevate, ora poco, ora assolutamente mancanti; il bordo anteriore dell'orecchio è formato da una piccola serie di scaglie, le quali, a seconda ch' esse compaciano più o meno esattamente, lo rendono liscio o dentellato.

Fam. Humivagae.

8. *Agama inermis* Reuss.

Agama mutabilis Lataste. — *Agama agilis* Str.

Di questa specie, che è molto comune in Egitto, possediamo noi 12 esemplari, tutti facenti parte della piccola collezione Balboni e provenienti dai dintorni di Tripoli. Per la presenza delle scaglie dorsali, provvedute di spine, questa specie

(1) Olivier E. Mem. cit. p. 108, n. 12.

potrebbesi confondere coll'*A. aculeata* Merr. propria del Sud Africa, ma si distingue da essa, oltre che per il luogo di dimora, per la mancanza della cresta, che nell'*A. aculeata* si estende dalla nuca sino alla metà della coda.

Durante il tempo che son vissuti in cattura, gli esemplari di *A. mutabilis* non hanno mai cambiato colore. Questo in sei esemplari, principalmente sul dorso, si è sempre mantenuto bluastro più o meno intenso, ma uniforme; negli altri sei la colorazione è bianco-bluastra sul dorso, il quale inoltre presentasi ornato da due serie di macchie brune rettangolari equidistanti, che incominciano presso la nuca e si estendono fino alla punta della coda, in corrispondenza della quale, essendosi molto avvicinate sulla linea mediana, formano dei semianelli dorsali bruni. Riporto, come sopra, le misure di un grosso esemplare adulto:

Lunghezza totale.	mm.	190
Id. della testa . . .	»	25
Larghezza id.	»	22
Corpo.	»	45
Membro anteriore	»	40
Id. posteriore	»	55
Coda	»	120

Fam. Scincoidae.

9. *Scincus officinalis* Laur.

Sono in tutto nove grossi e bellissimi esemplari, appartenenti alle varietà che Dumeril e Bibron (*Erpét. Génér.*, Tom. V, p. 564) chiamano *S. officinalis* Laur. var. A. In tre esemplari la colorazione generale del collo, del dorso e della coda è d'un grigio chiaro argentato, mescolato di nero, che forma sul dorso sette grandi fasce trasversali (in un esemplare otto); in un quarto esemplare la colorazione generale è grigio-rossastra e le fasce trasversali nere; in altri tre, il colorito della parte superiore del corpo è più grigio-rossastro e le fasce trasversali brune; in due esemplari finalmente la colorazione generale del collo, dorso e principio della coda è grigio-rossastra, le fasce trasver-

sali sono nulle e in loro vece ai lati del corpo osservansi come avanzi nell'uno sette e nell'altro otto macchie nerastre poco visibili ed irregolarmente dilatate.

Lunghezza totale	mm.	190
Id. della testa	»	30
Larghezza id.	»	16
Corpo.	»	85
Arto anteriore	»	34
Id. posteriore	»	38
Coda	»	75

La collezione erpetologica del nostro Museo possedeva prima un solo e cattivo esemplare di *Scincus officinalis* preparato a secco.

10. *Gongylus ocellatus* Forsk.

Scincus ocellatus Gerv. — *Tiliqua ocellata* Gray. — *Chalcides ocellatus* Boul.

Il Boulenger nel suo *Catalogue* ecc. dà questa specie col nome di *Chalcides ocellatus*. È comunissimo in tutta l'Africa settentrionale.

In Museo già possedevamo otto esemplari provenienti dall'Egitto; aggiungiamo adesso altri quattro esemplari di Tripoli.

Fam. Lacertidae.

11. *Acanthodactylus scutellatus* Aud.

La determinazione di questo sauriano mi è riuscita facile coll'aiuto della chiave dicotomica, che riscontrasi nel Vol. V. dell'*Erpétologie générale* di Dumeril et Bibron, pag. 19. Il carattere del genere è questo che una piastra labbiale fa parte delle tre piastre rigonfie della narice; laddove negli altri due generi vicini, *Scapteira* Fitz. ed *Eremias* Fitz., le piastre, che contornano l'orifizio nasale, sono una naso-rostrale e due naso-frenali.

La presenza di squame piccole e lisce al dorso fa dell'*Acanthodactylus scutellatus* una specie vicinissima all'*A. vulgaris* Dum. et Bibr., ma da essa si distingue (oltre che per

la patria) per una marcata dentellatura al bordo anteriore dell'orecchio, che forma un vero carattere specifico dell'*Acanthodactylus scutellatus*, ed anche per il colorito grigio-verdastro del collo e del dorso, che offre un disegno reticolare d'un bruno più o meno oscuro.

L'*A. scutellatus* è ben figurato nella celebre opera sull'Egitto: (Description de l'Egypte, *Histoire naturelle, Planches Tom. II. Zoologie Reptiles supplement*) par F. Savigny (N. 7'-75), ma non ne ho potuto leggere la descrizione perchè il testo dell'opera, che possiede il nostro Museo, manca del supplemento scritto dal Savigny.

Il genere *Acanthodactylus* era rappresentato nella nostra collezione erpetologica dal solo *A. boskianus* Gray; siamo lieti adesso di aggiungere una seconda specie.

Nell'Africa l'*A. scutellatus* riscontrasi nella parte settentrionale, ed a giudicare dagli esemplari posseduti dal *British Museum,* è più comune nell'Algeria che in Egitto ed in Tripoli. L'unico esemplare che noi possediamo proviene, come è stato detto nella prefazione, da Tripoli.

Lunghezza totale	mm.	150
Id. della testa	»	15
Larghezza id.	»	10
Dall'estremità del muso all'arto anteriore	»	20
Dall'estremità del muso alla fessura	»	52
Arto anteriore	»	20
Arto posteriore.	»	35
Coda	»	98

Fam. Monitoridae.

12. *Varanus griseus* Daud.

Varanus arenarius Dum. et Bibr. — *Varanus scincus* Merr., Str. — *Varanus arenaceus* Gerv. — *Psammosaurus griseus* Fitz.

Sette esemplari fra giovani ed adulti. L'apertura obliqua della narice, situata dinanzi l'angolo anteriore dell'occhio, co-

stituisce il carattere più saliente per cui il *V. griseus* si distingue dal *V. timoriensis* Dum. et Bibr. I denti tanto nei giovani quanto negli adulti sono mediocremente robusti, acutissimi quasi conici o meglio appena appiattiti ai lati; distano l'uno dall'altro 2–3 mill. nei giovani, 4–6 mill. negli adulti; quelli della mascella superiore sono lievemente ricurvi indietro ed all'interno, quelli della mascella inferiore indietro ed in fuori.

La colorazione generale del corpo varia nei diversi esemplari. Sei individui adulti hanno il dorso d'un colorito bruno-chiaro, screziato in diversi punti da numerose macchiette giallo verdastre commiste a poche nere. Queste macchie, che confluiscono maggiormente verso i fianchi, formano sul dorso trasversalmente una serie di sei fasce larghe non ben definite, che perdono d'intensità verso la coda, la quale è d'un colorito uniforme bruno chiaro con una linea più oscura, che percorre longitudinalmente e nel mezzo il dorso della coda.

Fra le sei zone anzidette sono comprese cinque fasce ellittiche trasversali, poco evidenti a causa della tinta indecisa delle zone macchiettate che le limitano.

In un settimo esemplare, pur esso adulto, le zone sono nette con macchiettature giallo-paglierine e bruno-nerastre. Le fasce trasversali sono di colorito bruno-chiaro e le due prime di esse sono forcute, hanno cioè le estremità ripiegate in avanti ad angolo ottuso.

In un giovane esemplare le fasce trasversali sono in numero di sette, e risaltano con molta chiarezza pel loro colorito bruno-oscuro assai intenso. Altre 31 fasce trasversali strettissime a forma di semi-anelli cingono dorsalmente la coda alla distanza di un centimetro l'una dall'altra.

Esisteva prima d'ora nella collezione erpetologica generale del nostro Museo un solo esemplare di *V. griseus*, individuo non ancora completamente adulto, con colorazione del dorso e della coda quasi identica a quella dell'esemplare giovane testè accennato.

Dall'esame comparativo fatto sulla diversa colorazione ed intensità di tinte negli otto esemplari, ho potuto desumere questo particolare, che cioè le fasce trasversali brune esistono

e sono molto appariscenti negli individui di giovane età; in prosieguo sbiadiscono gradatamente, e negli individui molto adulti si vedono poco bene. Pare adunque che questo sia un carattere zoologico riferibile all'età.

Riporto le dimensioni di due esemplari soltanto, del più grosso e del più piccolo:

		Adulto	Giovine
Lunghezza totale	cm.	70	39
Id. della testa	»	6	3.2
Id. del collo	»	6	3.2
Id. del tronco	»	23	10.6
Id. del membro anteriore	»	10	6
Id. id. posteriore	»	13.5	7
Id. della coda	»	35	22.5

Gli otto esemplari, che ora possediamo, sono tutti africani; e, ad eccezione di quello donato dal March. Giacomo Doria e proveniente da Tunisi, gli altri sono stati presi nella Tripolitania a poca distanza dalla città di Tripoli.

Secondo il Boulenger, il *V. griseus* è comune in tutta l'Africa settentrionale, e trovasi pure a Sud-Ovest dell'Asia, dall'Arabia e dal Mar Caspio al Nord-Ovest dell'India.

Roma, ottobre 1895.

NUOVE AGGIUNTE ALL'AVIFAUNA ROMANA

Comunicazione del socio March. **Giuseppe Lepri**

La Provincia di Roma è per l'ornitologo una regione privilegiata. Con il suo territorio per grandi tratti spopolato, incolto e boscoso, con le sue estesissime paludi, con le sue alpestri montagne, è ben naturale che possieda una fauna ornitica svariata e ricchissima. Ed infatti si può dire che tutta l'avifauna italica sia rappresentata nella provincia romana, spesso più abbondantemente che nel resto della penisola. Io credo, inoltre che, nella provincia di Roma, più facilmente che altrove, possano capitare specie rare ed avventizie, poichè, come ho accennato, in poche regioni come in questa, possono le singole specie trovare facilmente le diverse condizioni favorevoli per viverci. Ed una conferma di ciò l'abbiamo avuta nello scorso inverno in cui ben quattro nuove e rarissime specie sono venute ad arricchire l'avifauna romana: e di queste mi accingo a dare un breve cenno.

Il 21 novembre dello scorso anno 1895 nei piani sottostanti a Tivoli veniva uccisa una *Bartramia longicauda* (1) - Gambetta americana, femmina, non completamente adulta. Questo rarissimo trampoliere si avvicina alle comuni gambette (*Machetes Pugnax* - a Roma: Uccello Muto) ma se ne distingue sopratutto per la lunga coda sopravvanzante di molto l'estremità delle ali. Ecco le dimensioni prese sull' individuo in carne: Becco, m. 0.032 - testa, m. 0.033 - tasto, m. 0.050 - coda, m. 0.090, lunghezza totale m. 0.285.

Il becco è più corto della testa, sottile e diritto; le ali mediocri ed aguzze raggiungono appena la metà della coda, che è larga, lunga e graduata, i tarsi sono robusti, le dita mediocri. Le penne del pileo e della schiena sono brune marginate di ceciato. Quelle delle guancie e del collo, ceciate con

(2) Sinonimia: *Tringa Longicauda* (Bechst) — *Totanus Bartramius* (Temm) — *Actiturus Bartramius* (Bp.).

striscia mediana bruna, la gola è bianca, il petto ceciato con macchie triangolari brune, l'addome e le penne anali bianchi. Le scapolari sono brune, largamente marginate di ceciato, macchiate trasversalmente di bruno scuro. Le piccole cuopritrici sono brune appena marginate di biancastro, le grandi ceciate con larghe macchie brune trasversali, le remiganti sono brune, le subalari bianche macchiate trasversalmente di nero. Il sopraccoda è nero, le timoniere esterne bianche fasciate obliquamente di nero e le altre color ceciato, le più interne più scure, con macchie brune, le due mediane brune macchiate obliquamente di più scuro. Le zampe sono grigio-giallastre, il becco castagno scuro con la mandibola inferiore per due terzi giallastra.

La Bartramia è incola dell'America, ma sembra sia specie molto erratica. In Europa capita accidentalmente nell'autunno. Il d'Azara che l'osservò al Paraguay la vide volare a branchetti lungo le praterie umide.

Il suo regime, secondo il Degland, sembra consistere in insetti; e difatti nello stomaco dell'individuo di cui mi occupo non riscontrai che avanzi di coleotteri, tra cui potei riconoscere i generi: *Phaederus*, *Chlaenius*, ecc.

È questa la terza volta che la Bartramia Longicauda si fa catturare in Italia. Il Giglioli, nella sua *Avifauna Italica* (1), ne cita due sole catture: un individuo ucciso nell'ottobre 1859 nei pressi di Genova, ed un altro ucciso a Malta nel novembre 1865 e che ora conservasi nel Museo di Firenze. L'individuo ucciso presso Tivoli fa ora parte della collezione di uccelli della provincia di Roma raccolta da mio cugino Marchese Patrizi e da me.

Ma più fortunati dovevamo essere nel mese di gennaio. Il giorno 6 il suddetto mio cugino comperava al mercato del Pantheon due splendidi esemplari maschio e femmina adulti, di *Casarca Rutila* (2), Casarca, uccisi al Lago di Paola presso Terracina. Questa splendida anatra ha dimensioni alquanto

(1) Giglioli. *Avifauna Italica*, pag. 392.

(2) Sinonimia: *Anas Casarca* (Linn) — *Anas Rutila* (Pall) — *Tadorna Casarca* (Macqill).

maggiori del Germano reale e forme più svelte. Il becco, lungo quasi quanto la testa e stretto, è poco incurvato all'insù. La testa bianca sulla fronte tende al fulvo sul pileo, sulle guancie e più sul collo. Tutto il corpo è di un bel fulvo acceso, più intenso nelle parti inferiori; coda e sopraccoda sono di un nero vellutato, le cuopritrici bianche, le remiganti primarie nere, le secondarie di un bel verdone, le zampe nere.

Il maschio si distingue dalla femmina per i colori più intensi e per un collarino nero alla base del collo; la femmina presenta sulla testa un color bianco più deciso.

Alcuni autori, tra cui il Degland, hanno riunito la Casarca alla Volpoca nel genere Tadorna. Io non sono di questo parere non sembrandomi caratteri comuni sufficienti la lunghezza delle gambe, il corpo ben equilibrato su di esse, il camminare speditamente, il nidificare in buche scavate nella terra; d'altra parte nella Casarca non trovo: nè il becco molto incurvato all'insù, con larga unghia, nè la caruncola alla base del becco, nè la testa svelta, della Volpoca; mentre invece il becco piuttosto dritto, la testa tozza, le penne dell'occipite alquanto più lunghe delle altre, l'avvicinerebbero al genere Mareca, se non fosse la coda quasi tronca, poco arrotondata, e non cuneiforme con le due timoniere mediane sopravvanzanti le altre, quale l'ha il Fischione *(Mareca Penelope)*. Onde sono del parere degli ornitologi moderni che della Casarca hanno fatto un genere a sè.

La Casarca abita il mezzogiorno dell'Europa orientale e dell'Asia, e sembra giungere fino nell'India. In inverno è comune in Grecia ed in Turchia.

Nidifica in buche scavate nella terra, depone da 8 a 9 uova.

Frequenta i grandi chiari di acqua ed i laghi.

Per l'Italia la Casarca è specie rara ed avventizia, poche sono le catture registrate, fatta eccezione per la Sicilia. Il Prof. Giglioli (1) ne cita tre catture in Toscana e tre o quattro nell'Italia meridionale. Ho fatto eccezione per la Sicilia, infatti Prof. Grassi di questa Regia Università mi assicurava che in Sicilia, durante l'inverno, quasi tutti gli anni qualche Casarca

(1) *Avifauna Italica*, pag. 302.

si fa vedere. In Provincia di Roma, fino ad ora non era mai stata uccisa.

Il 14 dello stesso mese di Gennaio, acquistai un piccolo Piviere, molto malconcio, ucciso a Cisterna nelle Paludi Pontine. Esaminandolo, fui ben sorpreso nel vedere che si trattava di un maschio adulto del rarissimo *Charadrius fulvus* (1), Piviere minore; il quale sebbene si avvicini molto al Piviere comune *(Charadrius pluvialis)*, ne differisce per più caratteri. Anzitutto è di parecchio più piccolo; infatti mentre il *Charadrius fulvus* ha una lunghezza dalla punta del becco all'apice della coda di m. 0.230, il *C. pluvialis* arriva a m, 0.280. Le penne della schiena nel primo sono largamente marginate di giallo vivo, nel secondo hanno solo due macchie laterali giallo sbiadito, ed in genere in quello il giallo è più intenso che in questo. La parte anteriore del collo e la sommità del petto nel *C. fulvus* sono grigie con decisa tinta giallognola, e le macchie grigie più scure del petto sono disposte a strie trasversali, indecise, ma perfettamante riconoscibili; mentre nel *C. pluvialis* manca la tinta giallognola, e siffatta disposizione a strie; le penne subalari nel Piviere minore sono grigie, nel Piviere comune bianche; finalmente, e questo è il carattere che più facilmente colpisce, nel *C. pluvialis* un brevissimo tratto della gamba, sopra al calcagno, è nudo, appena m. 0.015, mentre nel *C. fulvus* questo spazio nudo è più esteso assai e arriva a m. 0.025, quindi apparisce aver gambe più svelte del Piviere comune.

Ho insistito sui caratteri differenziali tra queste due specie, perchè come giustamente osserva il Giglioli (2), il *Charadrius fulvus* potrebbe capitare da noi più spesso di quello che non si creda, essendo facile che passi inavvertito. È bene quindi che i cacciatori e raccoglitori stiano sull'avviso. Torno a ripeterlo: i caratteri più salienti per distinguere il Piviere minore dal Piviere comune sono: dimensioni molto minori e

(1) Sinonimia: *Charadrius longipes* (Temm.) — *Charadrius pluvialis orientalis* (Schleg).

(2) *Avifauna Italica*, pag. 370.

colorito più vivace - penne subalari grigie e non bianche - tratto di gamba nudo, sopra al calcagno, molto esteso.

In ogni modo il *Charadius fulvus*, finora, è specie rarissima per noi.

Fin ad ora per tre individui (1) uccisi a Malta questa specie figurava nella avifauna italica : quindi si può dire che il nostro sia il primo catturato, non solo nella provincia di Roma, ma nell'Italia propriamente detta.

Ma un' ultima e gradita sorpresa ci riservava il mese di Gennaio :

Il 22 a Mala Grotta, fuori Porta Cavalleggeri, a pochi chilometri da Roma veniva ucciso un maschio adulto di *Pallasia sibirica* (2), Calandra siberiana; e il mio cugino e collega Patrizi l'acquistava per la nostra raccolta.

Questa bella e rara specie ha le dimensioni di una grossa lodola, con il becco più corto e più robusto : la fronte, il pileo, l'occipite sono rosso ruggine, le penne del collo, schiena e groppone, castagno-grigio marginate di castagno-chiaro. Le piccole cuopritrici e le penne del sopraccoda sono color ruggine, le grandi cuopritrici brune, largamente marginate di ruggine; le remiganti secondarie sono brune per un terzo, e per due terzi dall'apice bianche, le primarie scure con macchia biancastra all'apice, le timoniere castagno-scure marginate di chiaro, le due esterne bianche. Le parti inferiori sono bianche, il petto è macchiettato di bruno chiaro, con macchie rugginose più larghe ai lati, qualcheduna anche nel mezzo.

Pochissime altre volte la Calandra siberiana è capitata da noi. Ricordo : un maschio giovane ucciso nei pressi di Trento nell'ottobre 1869, una femmina colta nei pressi di Verona nell'ottobre 1871, un maschio, sembra, sia stato ucciso, pure nell'ottobre 1871, presso Bergamo, ed una femmina catturata presso Rovereto nell'ottobre 1885 (3).

La Pallasia sibirica abita l'Asia settentrionale, frequentando

---

(1) Giglioli. *Avifauna Italica*, pag. 370.

(2) Sinonimia: *Alauda sibirica* (Gmel.) — *Alauda leucoptera* (Pall.) *Phileremos sibirica* (Keys et Blas.) — *Calandrella sibirica* (Brandt).

(3) Giglioli. *Avifauna Italica*, pag. 58.

specialmente le steppe della Siberia, eve la trovò abbondante il Pallas. Capita nell' inverno nell'Europa orientale; sopratutto in Russia.

Pei costumi non si discosta dalle altre Calandre. Depone da quattro a sei uova grigio-verdastre punteggiate di bruno-rossastro.

Chiudo augurandomi che la primavera omai vicina, ci sia feconda di più interessanti e rare catture.

Roma, 16 Marzo 1895.

NOTIZIE
SULLA
FORMAZIONE DI UN NUOVO LAGO NELLA PROVINCIA DI ROMA
E CONSIDERAZIONI
dal punto di vista della FAUNA LACUSTRE

Comunicazione fatta alla Società Romana per gli Studi Zoologici nella seduta del 12 Giugno 1895

del Dottor PIETRO DE VESCOVI
Assistente alla Cattedra di Anatomia comparata nella R. Università di Roma

L'esistenza di un lago può paragonarsi a quella di un'isola; ma il suo nascere è spettacolo al quale non si assiste tanto facilmente. Vengono perciò giustificati e l'interesse scientifico e la forte attrattiva che fecero accorrere al nuovo lago studiosi e curiosi.

Non può essere senza interesse per gli studi faunistici di una provincia la presenza di un lago; in quanto che l'ambiente, se non in zona molto ampia, almeno per quanto concerne il circondario, ne deve risentire l'influenza.

La provincia romana, già tanto ricca d'acque, venne fornita a datare dal giorno 8 al 14 di aprile ultimo scorso - come a voi tutti è noto, ma non a tutti i lettori del Bollettino di questa Società per gli studi zoologici - di un nuovo laghetto nel territorio di *Leprignano* presso *Castelnuovo di Porto*, per repentina precipitazione del suolo, lungo il percorso del *torrente Gramiccia*, e precisamente alle falde del colle su cui erigevasi l'antica *Capena* e del colle bimammellato di *S. Martino*, 3 chilometri a Nord del pittoresco paese di Leprignano, il quale è situato sulla destra del Tevere, a 170 metri dal livello del mare.

Questo lago per la sua posizione e per ricordare l'etrusca tramontata città, potrebbe nomarsi *Lago di Capena*.

Io non so a chi spetti l'imposizione o la scelta del nome di questo nuovo lago; forse alla Società Geografica Italiana, la quale però, bisogna dirlo, sembra non essersi ancora accorta che proprio alle porte di Roma è avvenuto un fatto geologico e geografico di una qualche importanza (1).

(1) Dopo la lettura della presente nota comparve nel *Bollettino della Società Geografica Italiana* (Serie III, vol. VIII, fasc. VI, pag. 177-179)

Nella valle sottostante ai detti colli si presenta il lago, si può dir ancora nascente, circondato e limitato anzichè da una sponda a dolce pendio, da una fascia od argine uniforme, perpendicolarmente disposta, alta quasi 5 metri dal livello delle acque a quello della campagna. Il suo perimetro è ancora molto irregolare, specialmente a Sud-Est, e quando lo visitai, (il 26 aprile) forse non era ancora definitivo; poichè tratti di terreno di parecchie diecine di metri quadrati mostravano segni evidenti di recente spostamento, ossia di abbassamento nettamente verticale.

Il livello del lago ha raggiunto quello del torrente Gramiccia che versa le sue acque nel lago e nello stesso tempo serve di estuario, poichè le acque a valle riprendono l'antico letto e percorso.

Io non voglio entrare in merito neanche di poche e delle più facili osservazioni geologiche; poichè non è questo il mio còmpito, e sta all'ordine del giorno una relazione del chiarissimo prof. Meli, membro della commissione incaricata dello studio di questa importante *formazione*, ed anche perchè ne trattò già in un bellissimo articolo l'on. Attilio Brunialti, pubblicato nell'*Illustrazione Italiana* (1), dopo aver fatto una escursione al detto lago in compagnia del chiarissimo professore A. Portis, direttore dell'Istituto geologico della nostra Università.

Nè voglio io prender in esame quanto vi possa esser di vero nei racconti dei pastori che si trovavano con le mandre in quei paraggi nella notte dal 12 al 13 aprile, i quali asseriscono di aver udito spaventevoli detonazioni, acuti sibili; di aver veduto fiamme sinistramente lampeggianti e di aver sentito spandersi per l'aria soffocanti vapori di zolfo eruttanti dall'immane voragine che andava ognor più crescendo fino a rag-

---

fra le *Notizie ed appunti*, un articolo che riporta sufficienti ragguagli su questo nuovo lago, in base agli studi fatti dalla commissione inviata dalla Prefettura e dal Ministero dei Lavori Pubblici a studiare questo fenomeno. In questo articolo nulla è detto riguardo alla denominazione del lago.

(1) Anno XXII. N. 22, 2 giugno 1895, pag. 239.

giungere le falde dei colli sui quali essi erano attoniti e atterriti spettatori, insieme alle loro pecore, le quali spaventate belavano e, rompendo le reti dei loro recinti, precipitose fuggivano.

Nello stesso giorno della escursione al nuovo lago, visitai anche il poco discosto bacino denominato *Il lago,* (detto anche lago Sinibaldi) situato più a monte, che, in verità, più lago non è; ma bensì un semplice prato acquitrinoso, colmo di rigogliosa vegetazione. Ho veduto anche, più a valle, il piccolo *lago Puzzo* dalle sponde quasi verticali, che lentamente muore. E qui desidero soltanto dire di essermi formato il concetto che questi tre bacini, giacenti fra campi ubertosi, lungo il decorso della vallata, abbiano una identica origine (1) e trattisi di sprofondamenti verticali di suolo in massa, entro cività sottostanti dovute alla lenta e secolare azione demolitrice di corsi d'acqua sotterranei. Corsi d'acqua che forse presentemente si sono ridotti a poca cosa, ma che nei tempi andati poterono rappresentare ben alimentati torrenti (2).

---

(1) L'egregio prof. Meli dopo la mia comunicazione, dice di accettare l'opinione che il *nuovo lago* e quello *Puzzo* abbiano l'identica origine; ma non poterla ammettere per quello più a monte cioè per il bacino detto *Il lago;* poichè questo ha le sponde a leggero pendìo, e doversi ritenere che la raccolta di acque in quel sito sia dovuta alla naturale, diremo così, configurazione o disposizione del suolo in quella parte. Egli disse anche esser artificiale il suo prosciugamento. Io non voglio contrastare l'opinione del valente geologo, ma mi permetto solo di osservare che le sponde a dolce pendio possono esser semplicemente un effetto del tempo, poichè della formazione di questo laghetto non abbiamo la data, mentre di quello *Puzzo* la formazione è recente e secondo la narrazione degli anziani del circondario e le registrazioni dei professori G. Ponzi e F. Ratti, si formò il 28 ottobre del 1856, in modo analogo, al lago del quale oggi parlo. Questo bacino chiamato *Il lago,* che è quasi colmato, ma solo in parte per opera dell'uomo, cioè quando era ridotto ad un semplice pantano, ha un emissario artificialmente fatto più profondo e che ancora porta una vena d'acqua al nuovo lago, vena che prima della formazione di questo bacino imboccava il torrente Gramiccia.

(2) Dopo aver fatto la presente *comunicazione*, venni a sapere parlando coll'egregio prof. Meli, che da ulteriori studi fatti sul nuovo lago risulta, esser minore la quantità d'acqua uscente dal bacino, per il naturale emissario, di quella che esso riceve dal Gramiccia e da altri piccoli tor-

Interessante è certo di vedere in quella ridente vallata, prospiciente il Soratte, tre momenti ben marcati della vita geologica di un lago.

Il giorno 26 aprile, in compagnia del dott. Faustino Manzone e del marchese Gianfrancesco Luzi, visitai il laghetto di recente formazione, per prender nota delle condizioni di questo nuovo bacino d'acqua ed osservare fin dal suo inizio, quale era il modo, dirò così, d'invasione, o di popolamento delle sue acque.

Può ritenersi che il bacino in quei giorni fosse ancora in via di formazione, poichè a Sud-Est vi erano due larghe zone, una alla sinistra del Gramiccia, lunga circa metri 60 e larga 12; l'altra, alla destra del torrente, di minor estensione, le quali si erano di recente abbassate di circa 50 centimetri. Altre zone si erano sprofondate pochi giorni prima. E già avevano trovato asilo adatto numerosi anfibi, rappresentati da rospi e rane lentamente gracidanti; già qualche biscia dal collare *(Tropidonotus natrix)* fu vista traversare gagliarda quelle fresche acque. Per quanto poi attentamente si fosse osservato, nelle eccezionali e difficili condizioni in cui si trovava il bacino, non fu veduto alcun altro animale. Non è escluso però che non ve ne potessero essere, portati dalle acque del torrente.

I dati areometrici e quelli di profondità (1), - gentilmente comunicatimi dal prof. Meli e che trovansi pubblicati nel Bollettino del R. Comitato Geologico d'Italia (N. 1, 1895 p. 145) - quali congetture ci permettono di fare relativamente alla esplicazione della vita, della fauna cioè lacustre in questo nuovo bacino?

Attenendomi sopratutto ai dettami del Forel che tanto si

---

renti che lo alimentano. E neanche esser tanto piccola la differenza, calcolandosi questa a litri 60 al minuto. Per cui rimane provato che nel nuovo lago una parte delle acque viene smaltita per via sotterranea: via già percorsa da quelle acque che furono coefficiente primo della possibilità della formazione del bacino.

(1) I dati principali sono i seguenti: forma irregolarmente circolare, sponde verticali alte circa m. 5, diametro medio m. 130, superficie m. q. 56,066; tenendo conto delle varie sinuosità la periferia giungerà a m. 900 e 1000; profondità vicino alle sponde circa m. 5, poco più discosto m. 12, profondità massima m. 20-25.

occupò della fauna lacustre e specialmente di quella pelagica dei laghi della Svizzera, alla cui conoscenza largo contributo portarono anche l'Asper e l'Imhof, il Grube, il Weith ed altri ancora, noto anzitutto che quantunque le condizioni presumibili di temperatura diano a vedere che quelle acque non opporranno ostacoli all'esistenza di una fauna lacustre alle altre somiglianti, pure le condizioni del fondo del lago e la sua estensione fanno sorgere qualche dubbio in proposito.

Di fatti, come dissi, seguendo il Forel (1) - per non entrare nell'intricata selva di nomi, di divisioni e suddivisioni che più modernamente si sono fatti per distinguere e limitare la distribuzione dei viventi nelle acque, che corrispondono alle denominazioni di *Halobios* e *Limnobios*, di *Nekton, Plankton* e *Benthos*, di *Benthos neritico*, di *Benthos sessile* e *vagile*, di *fauna neritica, profonda*, *limnetica* ed *eulimnetica* o (secondo il Pavesi) (2) *eupelagica* - la fauna di un lago più semplicemente vien distinta, nelle sue grandi linee, in *littorale, pelagica* o *limnetica* (secondo Haeckel) e *profonda*.

La *fauna littorale*, detta anche *neritica*, comprende una zona periferica che percorre tutto all'ingiro del bacino e si estende fino dove la sua profondità raggiunge m. 10, o tutto al più m. 15. Sarà egli possibile che la fauna littorale si svolga normalmente in questo bacino?

Le sue condizioni non sono del tutto conformi a ciò che si avvera in altri laghi; cioè la profondità di m. 5 più rasente la sponda, e un po' più discosto di m. 12 circa, non è una buona condizione nè per un movimento vivace delle acque per mezzo delle onde e delle correnti, nè corrisponde ad una debole e gradatamente crescente pressione, nè alla facile variazione di temperatura da (5°-25° C.), nè a quel modo d'illuminazione che costituiscono i caratteri dell'ambiente presentato di solito e normalmente da quello della zona littorale degli altri laghi.

---

(1) Forel F. A. *Faunistische Studien in den Süsswasser - Seen der Schweiz.* - Zeitschr. f. wiss-Zool. 30 Bd. Suppl. 2 Heft. p. 383-391.

(2) P. Pavesi. Altra serie di ricerche e studi sulla fauna pelagica dei laghi italiani. - *Atti della Soc. Veneto-Trentina di Scienze Naturali.* Vol. VIII, Fasc. 2°, pag. 381.

Bisogna ancora notare che tale profondità mantenendosi lungo tutto il perimetro, come ora è il caso, a molte piante che comunemente allignano lungo le sponde dei bacini delle acque dolci sarà impossibile di attecchire; e così verrebbero a mancare quei validi e necessarii punti di appoggio agli animali della *fauna littorale.*

Non voglio con tutto ciò dire che la *fauna neritica* in questo lago sarà impossibile, poichè la prima condizione della profondità c'è; ma piacemi solo far notare che forse le peculiari condizioni del nuovo bacino non permetteranno l' esplicazione di una *fauna littorale*, per un certo tempo almeno, eguale a quella di altri bacini che trovansi in condizioni in tutto soddisfacenti a ciò che costituisce di regola l'ambiente della fauna littorale lacustre.

La *regione pelagica* comprende la massa principale e centrale delle acque, dal margine della regione littorale fino al centro del lago, dalla superficie fino agli strati più profondi.

Le condizioni ambienti di questa regione sono poco variabili, poichè il movimento delle acque è attivo soltanto alla superficie e debolissimo o nullo a un paio di metri di profondità. Ma nel nostro bacino la quiete sarà massima; poichè alte m. 4.80 sono le sponde, ed è situato nella vallata a ridosso di due colline.

Altre condizioni della regione pelagica sono: pressione gradatamente crescente da 0, alla superficie, a più atmosfere (una atmosfera per ogni 10 metri); temperatura e grado d'illuminazione diminuenti con la profondità; mancanza di sostegni subacquei. Tutte queste condizioni e fatti, nel nostro piccolo lago si potranno avverare e la delicata *fauna pelagica* esplicarsi, poichè essendo la profondità massima fino ad ora potutasi constatare di m. 25, si avrebbe il requisito principale o fondamentale che abbraccia la cerchia di quelli che caratterizzano la regione della fauna pelagica.

Se poi è vero che il lago di Nemi ha soltanto una profondità di 32 m. (secondo Pavesi) (1) e vi si rinviene una fauna

(1) *Vedi:* U. Rizzardi. Risultati biologici di una esplorazione del lago di Nemi.- *Boll. Soc. Romana per gli studi zool.* N. V e VI, vol. III, Anno III, pag. 137.

pelagica ben rappresentata, non troverei difficoltà nell'ammettere che anche in questo bacino i delicati *entomostraci copepodi* e *cladoceri* troveranno opportuna dimora.

Una sola difficoltà mi si presenta alla mente circa questa fauna, che forse cioè la relativa piccola massa d'acqua, trattandosi di un bacino la cui superficie non supera 60,000 m. q., non fosse tale da permettere l'*habitat* a tutte le comuni forme pelagiche; tanto più che la fauna littoranea farà (da ciò che si può prevedere) in qualche parte difetto e comprenderà una zona molto limitata. E' vero però che ancora non sappiamo quale area abbracci la profondità superiore ai 10 e 15 m.; ma se quasi tutto il lago è profondo dai 15 ai 25 m., allora vorrei credere che la zona della fauna pelagica, da tale circostanza verrebbe favorita.

La regione della *fauna profonda* altro non è se non il fondo stesso del lago e lo stratarello d'acqua sovra esso immediatamente giacente, a cominciare dal limite interno della regione littorale fino al centro del bacino, o, se vuolsi, con altre parole: tutto il fondo della regione pelagica.

Le condizioni di questo ambiente sono: una rimarchevole pressione, superiore sempre ad una atmosfera; bassa temperatura (+ 5° a 6° C. circa) e quasi uniforme; debole illuminazione o, meglio, notevole oscurità; azione chimica solare poco rilevante (secondo i dati di Forel nella estate cessa a m. 45, e nell'inverno a m. 100).

Ora, la fauna di questa regione, che comprende abbondanti vermi, numerosi artropodi e molluschi, troverà nel nuovo lago, adatto ambiente?

La risposta è implicata e complicata con quella relativa alla fauna pelagica. Se questa sarà possibile, sarà possibile anche quella detta *profonda*. Però, potrebbe darsi invece che stante le condizioni accennate di questo bacino tutta la fauna presentasse una certa uniformità ed assumesse essenzialmente i caratteri, *in toto* o quasi, di una o d'altra fauna.

In ogni modo se una fauna profonda si avrà, questa potrà essere in qualche parte mancante, stante le particolari condizioni fisiche in cui si presenta questo bacino.

Sarà senza dubbio importante ancora di osservare se, ed

in qual modo e in qual tempo, le acque di questo bacino verranno abitate da talune specie, che, secondo alcuni naturalisti, hanno valore di un caratteristico segno; portano cioè contributo alla conoscenza della origine, lontana origine, delle acque che nei laghi racchiudonsi.

Per citare fatti alla Romana Provincia tangenti, ricordo che la presenza di tre specie di pesci, il *Blennius vulgaris* Poll. var. *varus*, l'*Atherina lacustris* Bp. e il *Gasterosteus aculeatus* Linn.; come pure la presenza del *Palaemonetes varians* Leach, e di entomostraci cladoceri denominati eulimnetici o eupelagici *(Daphnia hyalina*, *D. galeata*, *Leptodora hyalina)* ed anche di un *flagellato*, il *Ceratium furca* Clap. e Lachm, i quali furono ritrovati nel lago di *Nemi* e vivono anche in quello di *Albano*, ha fatto arguire al Martens (1), al Pavesi (2) e ripetere al Rizzardi (il quale l'anno scorso pubblicò nel Bollettino di questa Società (3) i *Resultati biologici di una esplorazione al lago di Nemi*) che le acque del lago di Nemi rappresentino un *reliquato* marino.

Sarà quindi importantissimo osservare, come dapprima dissi, se queste specie compariranno nelle acque del nuovo bacino; e questa prima osservazione sarà argomento di peso *pro* o *contra* il valore, diciamo così, diagnostico, attribuito alla presenza di queste specie, in quanto alla origine primitiva delle acque dei nostri laghi laziali, trattandosi di un lago della cui formazione siamo stati, si può dire, testimoni oculari.

Il modo poi della loro comparsa, se si darà il caso, sarà pure interessante, trattandosi di questione di un certo momento scientifico in relazione coi mezzi di diffusione.

Le condizioni del nuovo bacino, da quanto è concesso presumere dai dati che fino ad ora si sono potuti avere, possono permettere nel suo seno la vita al *Palaemonetes*, al *Gasterosteus*, al *Blennius*. Non so se l'esplicazione della fauna pelagica sarà

---

(1) Ueber einige Fische und Crustaceen der süssen Gewasser Italiens. in: *Arch. f. Naturges.* Berlin 1857.

(2) *Loc. cit.* pag. 402.

(3) *Bollettino della Società Romana per gli Studi zoologici.* N. V e VI, Vol. III, An. III, 1894.

possibile, e perciò mi rimane dubbioso se vi potranno vivere le forme pelagiche ed eupelagiche di entomostraci, come pure il *Latterino*, il quale forse domanda una massa d'acqua più abbondante ed una pastura ricca di piccoli animali, considerata la sua grande voracità.

E qui, o signori, mi cade in acconcio di domandare se in verità la presenza del Gasterosteus, del Blennius, della Atherina, dei clodoceri detti eupelagici, del Palaemonetes e del Ceratium, depongano giustamente in favore di un *reliquato* marino.

So bene che da altri è stata con varie obbiezioni e svariati argomenti (ad es. dal Forel ed anche dal Garbini (1) trattando del Lago di Garda) messa in dubbio e contrariata questa opinione propugnata dall'illustre prof. Pavesi che tanto si occupò della fauna lacustre; e perciò non voglio addentrarmi nella questione. Mi sia nulla di meno permesso, anche senza novità di argomenti, e molto brevemente, di dire la mia opinione; posto che la questione tange proprio diritto e fortemente i laghi laziali, la cui fauna vuole esser oggetto delle nostre ricerche.

Ora ecco la domanda che mi formulo:

Se anche la fauna di reliquati marini, ben accertati da numerosi reperti geologici, comprende le forme anzidette, o altre della medesima natura, potrà egli asserirsi perciò che la loro presenza deponga sempre in favore di un reliquato di origine marina?

Mi sembra di no. Non intendo punto di far questione su fatti geologici che si riferiscono ai nostri laghi laziali. So che opinioni diverse si sono formulate sulle origini delle formazioni geologiche che interessano la nostra Provincia e non posso entrare in merito a queste. Non so se nelle acque che lambirono i vulcani del Lazio vi si bagnarono le Nereidi o le Naiadi; faccio una semplice questione di massima dal punto di vista faunistico.

Per darsi ragione di tutto un complesso di questioni corologiche relative alla fauna lacustre, ed anche volendosi limi-

(1) Garbini A., *Primi materiali per una monografia limnologica del lago di Garda*. Verona, 1893.

tare alla fauna pelagica dei laghi, mi sembra che la teoria caldeggiata dall'illustre prof. P. Pavesi, il quale vuole « attribuire un'origine marina alla fauna pelagica lacustre per lo meno alle sue forme più tipiche ed anomali » (1) pecchi per difetto. Perchè voler restringere la questione a queste sole forme, quando essa s'impone per il complesso della fauna? Le forme caratteristiche della fauna eupelagica sono riferite a *relicti* marini. E le forme ticopelagiche che origine avranno? Se per queste non occorre ammettere la derivazione immediata dal mare e col mare, perchè dovrà ritenersi necessaria per le prime? E se per le prime si può ritenere la provenienza indiretta, perchè non potrà ammettersi per le seconde?

È un fatto però indiscutibile che se non vuolsi ammettere una evoluzione e filogenesi tutta speciale ed isolata per la fauna delle acque dolci, bisogna accettare che tutti i viventi di questa fauna siano intimamente collegati con le forme abitatrici delle acque marine e che da queste derivino.

Forse che la presenza di alcune forme attualmente viventi in certi laghi ed in altri no, deve far deporre per un modo tutto speciale di origine? O non piuttosto debbasi ricercare la ragione di questo fatto in altri collegati e complicati coi modi di possibile diffusione attiva e passiva, con particolarità fisiche dell'ambiente, con condizioni peculiari chimiche, con rapporti di connivenza, tutt'ora non sufficientemente apprezzati o del tutto sconosciuti?

Riguardo alla origine di alcune forme della vita pelagica, pare certamente molto semplice l'ammettere, come ha fatto il prof. Pavesi, « che vi furono abbandonate dal mare durante l'epoca glaciale in un grandissimo numero di laghi del globo » (2). Ma dal parere all'essere ci corre un gran tratto.

Prima di tutto bisognerebbe poter ammettere che un grandissimo numero di laghi sparsi su immensa zona (Scandinavia, Canadà, Italia, Armenia) siansi formati nella stessa epoca, in secondo luogo bisognerebbe poter dimostrare che siansi formati tutti in tal modo da risultare *relicti* marini. Ma

(1) *Op. cit.*, pag. 386.
(2) *Op. cit.*, pag. 402.

per darsi ragione di quelle forme esistenti nelle acque dolci che tanto rassomigliano a quelle marine, occorre proprio ricorrere alla ipotesi che desse siano forme marine *relictae*, e per di più dell'epoca glaciale, come vorrebbe il chiarissimo prof. Pavesi? (1).

Non si potrà invece ritenere che queste forme di grande diffusione abbiano emigrato dalle acque salate alle dolci risalendo le correnti, e ogni qualvolta trovarono un bacino di acqua salmastra e in fine dolce, in questo si abbiano fermato e vi si siano adattate, cioè abbiano subìto gradatamente quei mutamenti che le fanno differenziare più o meno delle forme affini e forme madri marine? Oppure (con assai maggior probabilità) che stabilitesi una volta in un posto - siano pur rimaste in origine come *relictae* - da questo siansi disseminate o attivamente o passivamente? Occorre forse ammettere che tutte le forme cosidette *relictae* siano contemporanee? Mi sembra decisamente di no.

Voler restringere la questione a poche forme soltanto, scostarsi dalle grandi linee che nel problema si possono tracciare, mi sembra che non rechi alcun giovamento ai quesiti principali e possa complicarli anzichè semplificarli.

Non è questione qui, di risalire ai primissimi esseri che hanno rapporti filogenetici con quelli che oggidì vivono nei nostri laghi; ma bensì ai primissimi e successivi momenti della invasione, del mutamento di dimora di questi esseri. Non comprendo, a dir vero, come il prof. Pavesi (*Op. cit.* pag. 389) voglia applicare l'epiteto di « *relativamente recenti* » ad alcune forme, quando nulla sappiano sugli antichi abitatori delle acque dolci. O forse che l'avere alcune specie di animali viventi nei laghi i corrispettivi rappresentanti attualmente nel mare, significa che queste da meno lungo tempo abbiano invaso le acque dolci, di quello che le forme che più non ne hanno? No, di certo; poichè alcune forme anche antichissime possono aver trovato per lunghissimo tempo e fino ad ora buone condizioni di esistenza, altre relativamente recenti abitatrici delle acque dolci possono esser state costrette a migrare

(1) *Op. cit.*, pag. 400.

dalle acque marine e limitarsi a quelle locustri per non dover scomparire.

Se è un fatto che « i laghi alpini molto elevati, i laghi di storica formazione, dovuti a frane od all'opera dell'uomo, i laghi orografici d'antichissima epoca geologica, sono privi della fauna pelagica e la posseggono invece i laghi di chiusa, i laghi separati da questi per alluvioni di fiumi, i laghi laterali di sbarramento glaciale, i laghi frontali morenici, i laghi-crateri di vulcani recenti » (1), non è più questione di forme relativamente recenti o non recenti, perchè tanto in laghi di storica formazione quanto negli antichissimi non riscontriamo queste forme *relativamente recenti.*

Non può, si dice, neanche riferirsi a diversità d'ambiente, la presenza o mancanza di forme veramente pelagiche, poichè alcuni laghi che mancano di fauna pelagica tipica (laghi di Mantova, di Toblino, di Alleghe, il Ritom, il Trasimeno, secondo Pavesi), offrono condizioni eguali ed anche migliori di quelli che albergano questa fauna (2). Ma, concesso anche tutto ciò, si può, o si deve, inferire che dunque trattasi soltanto diverso modo di formazione dei laghi?

Non sarà invece più semplice riportare il fatto a differente facilità o difficoltà di diffusione, o meglio, e come dissi, a peculiari condizioni di vita, che impediscono ad alcune forme il diffondersi e l'allignare in dati ambienti, i quali in talune parti di essenziale importanza, non corrispondono con l'ambiente abitato da queste forme pelagiche?

La divisione dei laghi, riportata dal Pevesi, dà ai geologi motivo di molte discussioni; quello però che certamente si può asserire, basandosi sui reperti geologici, si è, che il lago di Nemi, come quello di Albano - siano essi crateri spenti, siano derivati da sprofondamenti - in nessun modo si debbono considerare come laghi di reliquato marino, quantunque alberghino forme di carattere prettamente marino. Ciò si può rilevare specialmente dallo studio dei pregevolissimi lavori del prof. R. Meli, del colonnello A. Verri e dallo stesso profes-

(1) Pavesi, *op. cit.*, pag. 384.
(2) Pavesi, *op. cit.*, pag. 384.

sore A. Portis, che illustrarono la geologia del Lazio in questi ultimi tempi.

La questione dunque della origine e della corologia della fauna lacustre si complica, oltre che per le forme prettamente pelagiche, anche per altre della regione litorale e non basta a risolverle le teorie più o meno immaginose geologiche. Che se anche si volesse ritenere che questi laghi si formassero « quando il mare flagellava ancora i fianchi dei coni laziali » (come pare, per lo meno, vorrebbe ammettere il Pavesi) (1), non viene perciò di conseguenza che le acque radunatesi negli antichi crateri fossero marine, poichè allora, supponendo che i laghi vulcanici laziali si fossero formati in questi giorni, dovremmo ritenere le loro acque di *relicto* marino, poichè *anche presentemente il mare flagella* le lontane propagini dei vulcani laziali.

Infatti, presso Nettuno, si trova un tufo vulcanico, ricco di molluschi marini e di bellissimi echinodermi, che forma la spiaggia recente; ma nessuno, di certo, vorrà perciò ritenere che il cratere vulcanico siasi formato sotto il livello del mare e che quindi le acque raccoltesi in questi crateri debbano esser marine.

Anche coloro che propendono per l'origine marina dei tufi della campagna romana, sono obbligati ad ammettere che la bocca antica craterica del vulcano laziale emergesse dallo specchio delle acque marine, i cui proietti poterono poi essere consegnati, per la deposizione, o alle acque marine o a quelle d'acqua dolce oppure all'oceano atmosferico che li deponeva sopra le terre già emerse della campagna romana, la quale si presentava allora come un arcipelago di recentissima formazione. Il cono dunque laziale, come tutti i geologi concordemente ammettono, doveva formarsi sopra il livello delle acque; e perciò è da ritenersi che le acque raccolte negli attuali bacini, siano unicamente pluviali.

Un altro argomento di fatto gioverà a noi di tener presente, fatto che si oppone alla teoria testè accennata, ed è quello fornito dai reperti della fauna dei laghi craterici delle

(1) *Op. cit.*, pag. 402.

Azore; poichè sulla epoca della formazione di questi laghi abbiamo fortunatamente dati ben attendibili. « Les documents relatifs – scrive J. de Geurne (1) – à cette localité (Sete Cicades) offrent un grand intérêt en ce qui concerne la question de l'ancienneté de la faune. Les premiers navigateurs rapportent qu'au début de l'année 1444 l'emplacement de la caldeira était occupé par une montagne. Elle s'effondra durant une violente éruption que des documents dignes de foi placent entre le 8 mai e le 29 septembre 1444. Alors seulement commencerent à se rassembler dans les fonds les eaux pluviales qui devaient y former les lacs (2) ».

Al fondo del cratere di Sete Cicades situato all'estremo occidentale dell'isola di San Miguel trovansi il *Lagoa Grande* ed il *Lagoa Azul*, e come si può ritenere per questi che la data della loro formazione sia da riportarsi al 1444, così è da ritenersi che il *Lagoa do fogo*, altro lago fra i più importanti delle Azore, siasi formato nel 1563 (3).

Eppure in questi bacini, le cui acque assolutamente non sono *relicti* marini, ma sono di origine pluviale come è stato sopra ricordato con le parole del De Guerne, albergano forme pelagiche ed anche eupelagiche: « Sans parler de *Leptodora*, dont la détermination peut être considérée comme douteuse, *Daphnella brachyura*, *Asplanchna Imhofi* et *Pedalion mirum* appartiennent aux formes essentiellement *eupélagiques* (4).

La grande somiglianza poi delle faune lacustri depone in favore che queste da un lago, da un bacino all'altro si propaghino. E quando in uno di essi, per una via o per un'altra, in uno o altro modo, siasi stabilita una *specie,* perchè dessa non potrà, favorita dai numerosi mezzi di diffusione di cui la natura dispone, invadere nuovi ambienti? Se questi saranno ad

(1) Jules de Guerne, *Escursions zoologiques dans les iles de Fayal et de San Miguel* (*Açores*). Paris, 1888, pag. 92-93.

(2) Vi è aggiunta dal De Geurne (loc. cit.) la seguente nota: « Les eaux ont pu s'amasser assez rapidement. Il pleut eu effet souvent et beaucoup aux Açores. La quantité d'eau tombée atteint 1^{m}, 515 en une année.

(3) J. De Guerne, *loc. cit.*, pag. 11.

(4) J. De Gnerne, *loc. cit.*, pag. 17.

essa favorevoli, prospererà, se sfavorevoli, sarà seme sparso su ingrato terreno, germe condannato a perire.

Da queste congetture adunque guidato, mi sembra non poter ritenersi valido argomento la presenza di questi pesci, crostacei e flagellati, per dare contributo o decidere sulla questione di *reliquato* o *non reliquato* marino. Io credo che soltanto una molto più ampia impronta faunistica vivente e fossile potrebbe esser valido argomento nella decisione se un lago sia, o meno, reliquato marino. E più ancora della fauna, la contribuzione della flora fossile dovrebbe essere importante e ponderata.

Io non vorrei neanche negare che il lago di Nemi, ad es., sia un *relicto* marino, amerei anzi poterlo ammettere; ma credo che allora appunto per l'azione vulcanica - di cui, a quanto risulta dal dato fornito con le ricerche del Pavesi (1), ancora se ne avrebbero i sentori nella elevata temperatura di fondo (14° C.), in confronto a quella che venne notata per altri laghi ad una stessa profondità di 30 metri (2) - sia avvenuto che le acque marine avrebbero pian piano ceduto il luogo alle salmastre ed a quelle dolci, prima ancora che in quell'ambiente sia stata possibile la vita di una fauna. Alludo all'alta temperatura che quelle acque per lunghi anni hanno dovuto avere. A questo proposito basta ricordare che il pozzo d'acqua della solfatura presso Pozzuoli giunge ancor oggi a 54° C.

Con tutto ciò ho voluto semplicemente accennare ad alcuni fatti, a talune congetture che a questi problemi si riferiscono. Studiando la fauna dei nostri laghi avremo occasione, volendo, di poter più dettagliatamente entrare in merito sia delle cause, che complicano la interpretazione della corologia delle forme spettanti alla fauna lacustre, sia ai coefficienti di diffusione attiva e passiva degli abitatori delle acque dolci.

In ogni modo la questione per la sua importanza s' impone. Contro i fatti non ci sono certamente argomentazioni che

(1) Vedi Rizzardi, loc. cit. pag. 143.

(2) Così mentre nel lago di Nemi alla profondità di 30-32 metri la temperatura è di 14° C., negli altri laghi, come in quello di Como, di Lecco, di Ginevra, di Lucerna, ecc., nello stesso mese dell'anno, cioè in ottobre, la temperatura è di 7°, e ancor meno.

possano reggere, e saranno questi che recando luce dovranno decidere della esattezza e della veridicità delle congetture degli uni piuttosto che degli altri.

Giacchè ebbi occasione di nominare i laghi laziali, mi si permetta di far notare come nella relazione fatta dal dott. Rizzardi si legga che la massima profondità del *lago di Nemi*, dagli scandagli del prof. Pavesi, risulti di m. 32; mentre secondo i dati registrati nella Guida della Provincia di Roma di En. Abbate — pubblicata per cura del Club Alpino Italiano — la profondità massima di questo bacino è segnata con m. 250, ed in altro posto della stessa guida, la profondità dicesi sia di metri 167. (1)

Io non so quante misurazioni siano state possibili al prof. Pavesi, e donde abbiano altri attinto le loro notizie; ma quello che devo osservare è questo soltanto: che (nessuno se ne abbia a male) o da un lato o dall'altro c'è un errore, ed un errore che importa a dirittura oltre 200 metri!

Sulle condizioni fisiche (profondità, temperatura, trasparenza e limpidezza delle acque, penetrazione dei raggi luminosi, reazione chimica dei raggi solari a date profondità, ecc.) dei nostri laghi ben poco se ne sa, e dall'esempio ora riportato, ben di leggeri si scorge che quanto ci sembra di conoscere è dubbioso e controverso.

A dire il vero, con la sede vicina della Società geografica italiana qualche cosa di più si dovrebbe aver saputo a quest'ora sulle condizioni fisiche dei laghi laziali; ma forse, come il nuovo lago, questi sono troppo vicini perchè la nostra Società geografica rivolga ad essi un pensiero.

Giacchè, o signori, abbiamo avuto, dirò così, la fortuna di poter assistere alla formazione dinamica di un nuovo lago, non vi pare egli che per vari titoli diventi interessantissimo

---

(1) Il prof. Olinto Marinelli nel suo lavoro « *Area e profondità dei principali laghi italiani* » pubblicato nella *Rivista geografica italiana*, scrive, al N. II dell'Annata II, pag. 95: « *Lago di Nemi.* — Per la profondità ho trovato i seguenti dati: m. 150 Amati; m. 250 Abbate; m. 100 Fritsche carta ecc.; m. 167. Fritsche cartina al 75000 annessa alla carta precedente; m. 70 Verri, ecc. Ce n'è per tutti i gusti! Chi avrà ragione? »

per il biologo di assistere e gelosamente spiare il modo col quale gli organismi invaderanno il nuovo ambiente?

Quali siano i primi, quali i secondi; se per tutti gl'invasori la libera presa di possesso sarà stabile o se per taluni precaria; l'indagare quali le successioni, e quali le associazioni; quale il tempo e quale il modo o i mezzi di arrivo, di popolamento di queste acque, dove ancora non si sono combattute le inevitabili lotte per il posto, pel cibo, per lo spazio, per la vita della specie, sarà senza dubbio di qualche valore nel campo della biologia, e più specialmente per quello che concerne la fauna lacustre.

Tener dietro a tutti questi fatti nelle loro multiformi modalità, registrare il tempo necessario, o necessitato, che tali fatti domanderanno, è compito che io, unitamente all'egregio marchese Gianfrancesco Luzj, ci siamo proposto, per lo meno, d'incominciare; tanto più che è già da oltre due anni che facciamo ripetute escursioni ai nostri vari bacini d'acqua dolce, raccogliendo materiali che daranno, se non altro, modesto contributo alla conoscenza della fauna limnologica italiana e più particolarmente contribuiranno alla illustrazione della fauna di questa Provincia, già da varie parti egregiamente indirizzata.

LA CATTURA DI UN PYRRHOCORAX ALPINUS Vieill. NELLE MARCHE

Comunicazione del socio **Francesco Luzi**, letta nell'adunanza del dì 31 Marzo 1896.

Il *Pyrrhocorax alpinus*, del quale presento le spoglie, fu ucciso il 20 ottobre 1895 nel territorio di *Treja, provincia di Macerata*, in una località la quale ha un' altitudine di circa 400 metri sul livello del mare. Quando ciò avvenne da varî giorni spirava un forte vento dal sud.

L'individuo è giovane ed in un periodo di passaggio allo stato adulto; difatti presenta un becco giallo come l'adulto, le gambe nere ed il piumaggio senza riflessi come il giovane.

Il Salvadori dice: che il *P. alpinus* non abbandona le alte vette dei monti se non cacciato dalle nevi, e che nelle Marche, in pianura - non nomina la località - ne fu ucciso uno, ed un altro sui monti Sibillini (1).

Nel catalogo degli uccelli marchigiani del Paolucci, pubblicato nell'inchiesta ornitologica, è detto rarissimo ai monti (2). Il Paolucci stesso non lo nomina tra gli uccelli migratori della provincia di Ancona (3), nè tra le specie rare per le Marche (4).

Il Carpegna non la menziona fra gli uccelli della provincia di Pesaro e Urbino (5).

Ricorderò pure che il professore Carruccio, a proposito di un *Pyrrhocorax alpinus*, ucciso presso Anguillara (6), ram-

---

(1) Salvadori. — Uccelli. — Parte 2ª. *Fauna d'Italia.* Vallardi. Pagine 170-171.

(2) *Inchiesta Ornitologica.* Vol. I, pag. 475.

(3) Gli Uccelli migratori della Provincia di Ancona. *Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat.* Vol. XVI, P. II.

(4) Sopra alcune specie rare di uccelli nelle Marche. *Atti della Soc. Ital. di Sc. Nat.* Vol. XXIV.

(5) Falconieri di Carpegna conte Guido. — Sull'avifauna della Prov. di Pesaro e Urbino. *Boll. della Soc. Romana per gli Studi Zoologici.* Vol. I pag. 100-153.

(6) Carruccio Prof. A. — Sull'esistenza del *Pyrrhocorax alpinus* Vieill. e del *P. graculos* L. nella Prov. di Roma. *Boll. della Soc. Romana per gli Studi Zoologici.* Vol. I pag. 158-165.

menta che nel Museo zoologico di questa R. Università si conservano tre esemplari di *P. alpinus* provenienti dalla collezione ceduta con lodevole sentimento dal marchese Massimiliano Lezzani ed acquistata dalla R. Università Romana, e che avendo il Lezzani ricevuti questi uccelli dal fu senat. prof. Orsini si suppone che siano stati presi nelle alte montagne dell'Ascolano.

Il Gasparini (1) infine, nella sua Avifauna marchigiana, dice che: « il *P. alpinus* vive nelle più alte cime del nostro « Appennino e qualche rarissima volta scende negli inverni « rigorosi anche alla pianura. Due individui catturati in Ancona « si conservano in quel gabinetto del R. Istituto Tecnico; un « altro, ucciso a Sassoferrato, si trova nella raccolta Vianelli ».

Così questa è la prima volta che il *Pyrrhocorax alpinus* vien preso nella provincia di Macerata, ed è la sua quinta cattura accertata nelle Marche. Delle spoglie di questo esemplare ho fatto omaggio al gabinetto di anatomia comparata di questa R. Università.

---

(1) Gasparini. — *Avifauna Marchigiana.* — Fano, 1894, pag. 151 Altri lavori non credo necessario citare.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
Diretto dal Prof. A. CARRUCCIO

NOTA
SULLA PERSISTENZA DELLE VIE DELLA CIRCOLAZIONE FETALE
NEL CUORE D'UN NYCTIPITHECUS

pel Dottor MARIO CONDORELLI FRANCAVIGLIA

Comunicazione alla Società Romana per gli Studi Zoologici

L'anomalìa, che descrivo, riguarda la persistenza nella vita estrauterina delle condizioni anatomiche, che nella vita fetale fanno comunicare le due metà destra e sinistra del cuore.

Ho constatato tale anomalìa in una piccola scimia notturna, del genere *Nyctipithecus* (1), che il Sig. Prof. Tonini Dal Furia, reduce dal Paraguay, dove soggiornò lungamente, portò viva in Roma, e qui, mortagli, donò al nostro Museo Universitario.

Il tronco sinistro dell'a. polmonare, presso il punto ove questa si biforca, lascia partire dal margine anteriore un ramo lungo 4 mm. e ampio mm. 2 (condotto di Botallo), il quale si dirige obliquamente a sinistra ed in avanti, e si porta al margine concavo dell'arco dell'aorta, pochi millimetri al di là dell'origine della succlavia sinistra.

Premendo sul ventricolo destro si constata la permeabilità del tubo; il quale si distende, e lascia scorgere il passaggio della colonna liquida, che, spinta dalla pressione esercitata, si porta dall'a. polmonare all'aorta. Nell'una e nell'altra, nel punto in cui sbocca il condotto arterioso di Botallo, è una piccolissima fossetta, la quale si continua col lume del condottino rimasto pervio. Si può sondarlo mediante una grossa setola di maiale, ovvero per mezzo di una sonda metallica del diametro di poco più di un millimetro.

(1) È un ♂ *juv.* dell'età approssimativa di un anno.

Tale arresto di sviluppo non s'è limitato soltanto a mantenere pervio il condotto di Botallo, destinato a divenire nella vita estrauterina un semplice legamento grande dell'aorta, ma si è esteso anche alle orecchiette: difatti, aprendo il seno destro con un taglio che comprende lo sbocco delle vene cave, e il sinistro con una seconda incisione condotta fra gli sbocchi delle vene polmonari, e, dopo ciò, guardando per trasparenza il setto interauricolare dalla parte del seno destro, si vede bene che le due cavità comunicano fra di loro per la persistenza del forame ovale, ch'è però rotondo ed ampio 2 mm. Questo orifizio è circondato dall'istmo di Vieussens, e mostrasi sprovveduto di qualsiasi accenno di valvola; manca cioè alla sua parte posteriore il più piccolo abbozzo di quella membrana semilunare con concavità anteriore, che, dopo la nascita, risale sempre più per chiudere completamente il forame di Botallo. Il che vuol dire che lo sviluppo si è arrestato a quel periodo embrionale, che per l'uomo corrisponde a prima del 3° mese della vita intrauterina.

Credo che importante a notarsi sia il grande sviluppo della valvola di Eustachio, la quale, a guisa di velamento falciforme lungo 7 mm. ed ampio 3, guarda col suo margine libero posteriormente ed in basso, e col margine aderente si estende dal lato destro del contorno dell'orifizio della vena cava ascendente alla parte anteriore dell'istmo di Vieussens.

L'ufficio che ha questa valvola nella vita intrauterina, di avviare la corrente sanguigna dalla cava inferiore al forame di Botallo, spiega il perchè del suo massimo sviluppo nella vita fetale; come pure spiega la sua atrofia, spinta talvolta a completa scomparsa nell'adulto (1), in cui la funzione viene meno per la chiusura di detto foro. Ond'è che, persistendo per anomalia dopo la nascita la comunicazione fra i due seni, la valvola di Eustachio persisterà pure e si svilupperà sempre più, sino a che i disturbi del circolo polmonare e le conseguenze dei medesimi non portino più o meno presto all'esito letale.

Le anomalie congenite del cuore dipendono o da arresto

(1) Tigri. Del cuore umano, *Lo Sperimentale*, anno XIII, serie IV, tomo VII, fascicolo 3 e 4, 1861.

di sviluppo o da conseguenze di processi endocarditici congeniti. Questa seconda causa è meno importante della prima, ma esiste indubbiamente, come fanno fede i casi riportati da Rokitansky, Rauchfuss, Zehetmayer, Brechet ed altri. Pertanto nasce spontanea la domanda: A quale delle due categorie appartiene l'anomalìa descritta? Senza esitare rispondo: alla prima.

La chiusura normale del condotto di Botallo viene impedita per cause patologiche o quando processi di natura settica danno luogo a trombosi con disfacimento consecutivo delle masse coagulate (come nell' infezione puerperale del neonato), o quando per la difettosa respirazione è impedito il dispiegamento dei polmoni e nel circolo polmonare sono create resistenze anomale. Ma entrambe queste cause sono da scartarsi nel caso nostro; appunto perchè nel cuore non si osservano reliquati di processi endocarditici preesistenti, ed anche perchè i polmoni sono perfettamente normali senza traccia alcuna di parziale atelectasia o di qualsiasi infarcimento, che, per insufficiente distensione dei polmoni e dilatazione dei vasi polmonari, permettano al sangue che continui a passare pel condotto di Botallo, e disturbi per tal guisa quel lussureggiamento di tessuto delle pareti vasali, che, durante le prime quattro settimane della vita estrauterina, conduce all'obliterazione del dotto senza formazione di trombi.

Si tratta adunque di anomalìa congenita per arresto di sviluppo; ed una prova in più vien data dalla concomitante persistenza del forame ovale, il quale, come sopra abbiamo detto, è sprovveduto del più piccolo accenno di valvola.

Non credo sia il caso menzionare in questa nota la maniera onde si originano i vizî di conformazione del cuore; ricordo soltanto di passaggio che la genesi di tali mostruosità oggidì si spiega benissimo mediante la conoscenza della storia dello sviluppo del cuore, la quale in questi ultimi anni ha fatto immensi progressi per opera di His (1) e di Born (2).

---

(1) His. — *Anatomie menschlicher Embryonen III*, Leipzig 1885, e *Beiträge zur Anatomie des menschlichen, Herzens*, Leipzig 1886.

(2) Born. — *Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des Säugethierherzens*, Arch. f. microsk. Anat. XXXIII, 1889, e *Anat. Anzeiger* III, 1888, p. 606

Dalle ricerche bibliografiche finora fatte non mi risulta che tali vizî di conformazione siano stati studiati nei Primati; invece più o meno spesso è occorso osservarli nell'uomo.

La persistenza del forame ovale è la lesione più comune, tanto che dal Gintrac (1) è stata registrata 52 volte sopra 69 anomalie congenite del cuore, e il Guillon ne riporta 34 casi. Numerose osservazioni sono pure ricordate da Ferrus (2), Louis (3), Peacock (4), Taruffi (5), Sanson (6), Bourneville et d'Ollier (7).

L'ampiezza dell'apertura permanente del foro ovale nei citati casi aveva molte gradazioni: talvolta la valvola mancava intieramente o quasi, soventi ne mancava il terzo o il quarto superiore, più spesso ancora essa faceva difetto soltanto alla porzione superiore dell' istmo di Wieussens, per cui invece di un foro propriamente detto, si aveva una fessura.

La permeabilità del condotto arterioso di Botallo è fenomeno molto più raro dell'apertura permanente del foro ovale. Essa spessissimo è conseguenza necessaria di parecchie anomalie del cuore e dei grossi tronchi vascolari; difatti, nel maggior numero dei casi, si associa o a persistenza del forame ovale, o a incompleto sviluppo del setto interventricolare, o ad arresto di sviluppo di vario grado dell'aorta dalla sua origine fino al dotto arterioso, attraverso il quale allora le giunge il sangue dell'arteria polmonare, o ad arresto di sviluppo della prima

---

(1) Gintrac. — *Différentes affections dans les quelles la peau présente une coloration bleue.* Paris, 1814.

(2) Ferrus. — Cyanose, *Dict. de Méd.*

(3) Louis. — *Mémoire sur la communication des cavités droite et gauche*, 1823.

(4) Peacock. — *On Malformations of the human Heart-Sund*, 1858.

(5) Taruffi. — *Sulle malattie congenite e sulle anomalie del cuore.* Memorie della Società Medico-Chirurgica di Bologna 1875, Vol. VIII, Art. 7, pag. 207.

(6) Sanson. — *Etude clin. sur les maladies du cœur dans l'enfance.* (*Med. Times, and Gazette* 1879).

(7) Bourneville et d'Ollier. — *Note sur la maladie bleue.* (*Bull. Soc. Anat.*, 1880).

porzione dell'arteria polmonare, la quale in tal caso riceve il sangue dall'aorta per mezzo del canale di Botallo (1).

Vi sono però, è vero, delle rare eccezioni; poichè da un lato il condotto può rimanere pervio, anche senza che esistano sensibili anomalìe del cuore e dei grossi vasi, e dall'altra, benchè queste esistano, esso può restringersi e completamente obliterarsi.

Secondo Rauchfuss (2), tutti i casi finora conosciuti di persistenza del condotto arterioso di Botallio montano ad una ventina, e, secondo Almagro, a poco più di 30. Altri casi troviamo registrati negli importanti lavori di Bernutz (3) e François-Franck (4), e in quelli più recenti di Bariè (5), Eppinger (6), Lebert (7), Luttich (8) e Sommerbrodt (9), che constatarono la persistenza del canale di Botallo insieme coll'atresia od obliterazione del principio dell'a. polmonare.

Ho fatto la presente comunicazione, perchè mi pare che le anomalìe, anzi descritte, prima d'ora non si sieno studiate nei Primati; ed anche perchè esse, coesistendo nel medesimo individuo, dimostrano sempre più che i vizî congeniti del cuore e dei grossi vasi di rado sono solitarî e per lo più concomitanti.

Roma, febbraio 1896.

---

(1) Rokitansky C. — *Trattato di Anatomia Patologica.* Prima traduzione italiana. Tomo II. Venezia, 1852, p. 419-423.

(2) Rauchfuss. — *Gerhardt's Handb. d. Kinderkrankheiten IV Bd.*

(3) Bernutz. — Canal artériel. (*Nouveau Dict. méd. chir. prat.* 1865).

(4) François-Franck. — *De la persistance du canal artériel.* (Ass. Franc. pour l'avancement des Sciences. Paris, 1878).

(5) Bariè. — *Du rétrécissement congénital de l'Aorte descendante.* (*Revue de méd.*, VI, 1886).

(6) Eppinger. — *Stenosis aortae congenita seu Isthmus persistens.* (*Prager Vierteljahrsschr.* 112 Bd. 1871).

(7) Lebert. — *Ueber die Verengerung der Aorta in der Gegend des Ductus arteriosus.* (*Virch. Arch.* 4 Bd. 1852).

(8) Luttich. — *Obliteration der Aorta in der Gegend des Ductus Botalli.* (*Arch. der Heilk.* XVII, 1876).

(9) Sommerbrodt. — *Fall von Obliteration der Aorta thoracica in der Gegend der Einmündung des Ductus arteriosus.* (*Virch. Arch.* 91 Bd. 1883).

VARIETÀ SCIENTIFICHE

NECESSITÀ ED IMPORTANZA DI UNA SCUOLA DI MEDICINA VETERINARIA IN ROMA

Dall'egregio consocio Capit. Med. Dott. Giuseppe Bernabei ci perviene la seguente lettera, che, per il suo interesse, volentieri pubblichiamo nel nostro Bollettino:

Pisa, li 29 maggio 1896.

Al Chiar.mo Signor Prof. CARRUCCIO
Presidente della Società Romana per gli Studi Zoologici

ROMA.

Quale membro di cotesta Società, terrei molto gradito che il prossimo numero del Bollettino sociale, il quale so doversi pubblicare fra giorni, accennasse ad uno degli importanti argomenti, che debbonsi discutere nell'imminente Congresso dei medici-veterinarî italiani. Questo Congresso avrà luogo nella capitale, e l'argomento, cui alludo, riguarda la instituzione d'una Scuola di medicina veterinaria nella stessa capitale.

Con altri colleghi penso che la Società Romana per gli studî zoologici non può disinteressarsi della instituzione o, dirò meglio, della restituzione della predetta Scuola, alla quale certamente Roma ha diritto non inferiore delle altre città che la posseggono.

Già Ella, Sig. Presidente, ha nello *Spallanzani*, (1) fortemente appoggiato le opinioni e proposte fatte da altri miei egregi colleghi. E adesso che, per opera del Collegio degli Zoojatri di Roma, si vuol tornare sull'importante questione, amerei che fosse pubblicato un prezioso manoscritto dell'illustre prof. Luigi Metaxà, manoscritto che, insieme con altre dotte memorie tuttora inedite, esiste nella Biblioteca Angelica di Roma (*Metaxà,* Manoscritto,

(1) V. *Lo Spallanzani,* giornale per le scienze biologiche, Anno XXIX, fasc. VIII-X, 1891, pag. 399-404.

vol. 4, n. 1955). Ma, nel dubbio che manchi lo spazio per darlo nella sua integrità, ne fornisco un sunto.

Il lavoro del prof. Metaxà ha questo titolo: *Sulla necessità di coltivare lo studio della Veterinaria in Roma.* Il dotto medico e naturalista comincia col far rilevare che la medicina degli animali fu purtroppo vilipesa e negletta in questo paese, ed accenna all'impunità goduta dagli empirici pei danni da essi arrecati. Passa quindi a dimostrare quanto grande sia il bisogno dei soccorsi della medicina veterinaria nell'Agro Romano, così ricco di armenti e di pascoli; e nota come siffatti armenti vadano incontro a gravi influenze morbose, e come in esso Agro vengano importate d'oltre monti epizoozie desolatrici. Ricorda pure che le carni infette propagano alla specie umana malanni assai funesti; ed espone le circostanze in cui la perizia ed il voto dei veri medici veterinarî possono tornare utili agli uomini di legge, ai proprietari ed a molti privati.

Continua il Metaxà nel dire come sia stato il Pontefice Leone XII, che bene giudicò la necessità d'imporre leggi sanitarie, provvedendo alla salubrità delle carni, all'erezione di un pubblico stabilimento di mattazione, e punendo, non ostante i clamori e gl'intrighi, i disonesti introduttori e gl'ingordi venditori di bovini e suini verminosi, ecc.

A questo Pontefice non bastarono tali provvedimenti, cosicchè egli provvide anche alla fondazione di un completo stabilimento veterinario, e migliorò le sorti dei professori dell'Università, delle Biblioteche e dei Musei.

A Leone XII, adunque, dobbiamo esclusivamente la formazione della nobilissima Scuola di Medicina Veterinaria; e se oggi la si ricostituisse, dappoichè fu improvvidamente chiusa, ne avvantaggerebbero cogli studî zoologici quelli dell'igiene, con evidente profitto degli interessi pubblici e privati.

Il Metaxà deplora giustamente come siavi stata un'epoca, in cui i Francesi, invadendo l'Italia nostra, abbiano abolito tutte le scuole veterinarie italiane (legge dell'8 settembre 1802). Prosegue nel ricordare l'opera di Pio VI, che nel 1786 eresse una cattedra di Zoojatria in Ferraia, di Pio VII che nel 1804 fondò in Roma la cattedra di Zoologia e Notomia comparativa. Forse senza quel modesto inizio in sul principio del secolo, che ormai volge alla

fine, Ella, Ill. Sig. Presidente, ch' è pur professore di zoologia, non avrebbe potuto introdurre tanti notevoli incrementi nell' Istituto da lei diretto. Con una Scuola di Medicina Veterinaria in Roma la collezione parassitologica da lei fondata ed altre, specialmente quella ricca e interessantissima per la Fauna Provinciale Romana, pure a lei dovuta, potrebbero avere sempre nuovo incremento.

Tornando al manoscritto del Metaxà, questi ricorda come Leone X destinasse a sede della Scuola di Medicina Veterinaria il magnifico palazzo già delizia del Pontefice Giulio III.

Aggiunge poi che anche in Roma la medicina veterinaria vanta un' epoca di progresso per opera di tre dotti: Giordano Rufo Lorenzo Rusio e Pietro Crescenzio; e sopratutto per l'opera preziosa resa dall'archiatro di Clemente XI, l'eruditissimo Lancisi, che apprese all'Europa a prevenire ed estinguere le pesti dei bovi e dei cavalli.

Le brevi cose riferite bastino per dimostrare che la ricostituzione della Scuola di Medicina Veterinaria in Roma sarebbe un atto di giustizia verso la capitale, col vantaggio più evidente di una delle più grandi ricchezze - costituita dagli animali domestici - meritevoli di maggior apprezzamento nella Provincia di Roma.

Ringraziandola della buona accoglienza, ch' Ella potrà fare alla presente lettera, mi confermo

Suo Dev.mo

Dott. Giuseppe Bernabei

Capitano Med. Veterinario del 7° Reggimento Artiglieria.

PISA.

SOCIETÀ ROMANA PER GLI STUDI ZOOLOGICI

SUNTO DEI PROCESSI VERBALI

Tornata del giorno 4 gennaio 1896.

Presidente: Prof. A. Carruccio

La seduta è aperta alle ore 2,45 p. m.

Soci presenti 15.

Il Segretario legge il processo verbale dell'adunanza precedente, che viene approvato.

Il dott. Ardu Efisio è proclamato socio ordinario.

Il prof. A. Carruccio riferisce *Sovra alcune notevoli aggiunte fatte di recente alle Collezioni Romana e Generale del Museo Zoologico Universitario* (1).

Il prof. G. Angelini, presenta un lavoro dal titolo: *Contributo allo studio delle migrazioni ornitiche con osservazioni fatte specialmente attorno allo stretto di Messina.*

Il conte G. Falconieri di Carpegna, riferisce sopra una *Nuova cattura presso Roma di un Ciuffolotto scarlatto (Carpodacus erythrinus* Kaup*) in abito adulto.*

Il march. G. Lepri, presenta una *Bartramia longicanda* catturata nella provincia di Roma.

Il dott. M. Condorelli, riferisce *Sovra diverse specie di Rettili (Saurii ed Ofidii)* raccolti presso Tripoli, ed acquistati per il Museo Zoologico della R. Università di Roma.

Il dott. G. Alessandrini, legge un suo lavoro dal titolo: *Raro caso di parassitismo nell'uomo dovuto alla larva di una mosca (Sarcophaga affinis* Meig).

L'adunanza vien tolta alle ore 4,50 p. m.

Il Segretario
Dott. M. Condorelli

---

(1) Il presidente avendo voluto lasciare ad altri lo spazio disponibile in questo doppio fascicolo, si riserva di pubblicare le comunicazioni da lui fatte in questa adunanza, e altre presentate nell'adunanza del 17 febbraio, in un fascicolo successivo.

Tornata del giorno 17 febbraio 1896.

Presidenza del V. Presidente Prof. G. B. Grassi

La seduta è aperta alle ore 3,30 p. m.

Soci presenti 15.

Il Segretario legge il processo verbale dell'adunanza precedente, che viene approvato.

Indi vengono svolte le seguenti comunicazioni scientifiche:

1. Prof A. Carruccio. *Notizie zoologiche sopra un raro Platirrino del Paraguay donato al Museo Universitario.* (La comunicazione è letta dall'Assist. Dott. Giulio Alessandrini, per indisposizione del presidente prof. A. Carruccio).

2. Dott. M. Condorelli. *Notizie anatomiche sulla predetta scimia.*

3. Dott. E. Massari (present. dal socio prof. G. B. Grassi) *Sopra un caso di Tenia nana osservata in Roma.*

« Ricercando nelle feci di una bambina settenne affetta da « forte anemia, gli occorse di rinvenire al microscopio delle uova « di elminti, che per i loro caratteri mostravano chiaramente di « appartenere alla *Taenia nana.* Questo parassita quindi trovasi « anche in Roma, come in Lombardia e in Sicilia ». (Istituto di Anatomia Comparata diretto dal prof. G. B. Grassi).

4. Dott. M. Carruccio. *Studio sperimentale sovra un Sarcoptes trovato in parecchi conigli ed in una gallina.* (Istituto di Dermato-sifilopatia della R. Univ. di Roma).

5. March. G. Lepri. *Nuove aggiunte all'Avifauna Romana.*

La seduta vien tolta alle ore 5 p. m.

Il Segretario
Dott. M. Condorelli

STATUTO

DELLA

SOCIETÀ ROMANA PER GLI STUDI ZOOLOGICI

Art. 1.

È istituita nella Capitale del Regno una Società scientifica, che assume il titolo di **Società Romana per gli Studi Zoologici.**

Art. 2.

La Società si prefigge i seguenti scopi:

a) promuovere e divulgare le ricerche intorno agli organismi animali, sotto i punti di vista biologico, anatomo-fisiologico, embriologico, paleontologico e sistematico, e specialmente l'acquisto di conoscenze teorico-pratiche sulle specie animali, della provincia di Roma e dei territori limitrofi;

b) formare raccolte zoologiche;

c) dare istruzioni, consigli, appoggio morale, e, quando alla Società sarà possibile, fornire aiuti materiali ai cultori della biologia animale anche nelle sue varie applicazioni;

d) pubblicare, nei modi stabiliti dal regolamento, un Bollettino che contenga i resoconti delle adunanze, quelle notizie che possano interessare i Soci e le comunicazioni scientifiche.

Art. 3.

La Società è composta di quattro categorie di soci, cioè:

1° di **Soci ordinari**, residenti in Roma od altrove, i quali pagheranno lire dieci all'anno;

2° di Soci straordinari, pure residenti o non residenti in Roma, i quali pagheranno lire sette annue (1);

3° di Soci onorari italiani e stranieri, proposti dal Consiglio Direttivo, scelti fra i più noti ed eminenti cultori degli studi che formano lo scopo complesso della Società;

4° di Soci benemeriti, che saranno nominati, dietro proposta del Consiglio Direttivo, fra quelle persone che con doni importanti, con altri atti di segnalata benemerenza, o versando nelle Cassa sociale una somma non inferiore a lire 300, favoriscano lo sviluppo della Società e il conseguimento dei suoi scopi.

Salvo disposizioni contrarie del donatore, la somma, tosto consegnata dai Soci benemeriti, deve essere messa a frutto, a nome della Società, nella Cassa postale di risparmio.

Tutti i Soci hanno diritto a ricevere le pubblicazioni sociali.

Art. 4.

Chiunque desideri essere ammesso alla Società, bisogna che sia presentato da due Soci ordinari.

Art. 5.

La Società è diretta da un Consiglio eletto in adunanza generale e costituito da un Presidente, da due Vice-Presidenti e da nove Consiglieri. Il Consiglio nomina nel suo seno un Segretario, un Bibliotecario, un Economo-Cassiere, responsabile dei fondi della Società.

Questi dodici membri del Consiglio direttivo esercitano tutti il loro ufficio gratuitamente; durano in carica tre anni, e possono essere riconfermati di triennio in triennio.

Se uno qualsiasi dei membri venisse, per qualunque motivo, a mancare si farà un'elezione suppletiva; ed il nuovo eletto compirà il periodo di tempo, che avrebbe dovuto compiere colui che sostituisce.

Spetta al Consiglio direttivo di provvedere, nel modo più sollecito e più economico, alla stampa delle pubblicazioni sociali.

---

(1) I Soci ordinari e straordinari, la nomina dei quali è anteriore al 1 maggio 1892, conservano la qualifica di *Soci fondatori*.

Art. 6.

Le elezioni avranno luogo a votazione segreta e in adunanza generale convocata almeno sette giorni prima. Esse saranno valide se fatte a maggioranza di voti. In caso di parità di voti, rimarrà eletto il più anziano per età.

I Soci straordinari sono elettori, ma non eleggibili alle predette cariche.

I Soci ordinari e corrispondenti possono anche votare, inviando al Presidente in scheda suggellata i nomi delle persone designate alle diverse cariche.

Art. 7.

La Società terrà dal novembre al luglio le sue adunanze ordinarie mensili. Possono però, sulla proposta di 15 Soci, o per invito del Consiglio direttivo, in caso di urgenza, tenersi adunanze straordinarie.

Art. 8.

Il Consiglio nella prima assemblea del gennaio di ciascun anno presenta il bilancio consuntivo, preventivo e patrimoniale compilato dal Cassiere-Economo, e già da esso Consiglio discusso ed approvato.

Art. 9.

In principio d'ogni nuovo anno sociale il Presidente riferisce sommariamente sulle condizioni morali e materiali della Società.

Art. 10.

Le adunanze possono essere pubbliche per deliberazione del Consiglio Direttivo della Società. In questi casi possono anche farsi inviti ad Autorità ed a scienziati.

I non Soci possono essere ammessi alle adunanze scientifiche, purchè presentati da un Socio ordinario.

ART. 11.

Nessuna questione estranea agli scopi e interessi della Società può essere posta all'ordine del giorno, o trattata nelle adunanze della stessa Società.

ART. 12.

In ogni adunanza generale le deliberazioni sono prese a maggioranza di voti, ed il voto è personale. Le adunanze saranno valide quando sia presente il quarto dei Soci ordinari e straordinari residenti in Roma.

In seconda convocazione qualunque numero d'intervenuti sarà sufficiente par la validità delle deliberazioni.

ART. 13.

L'anno sociale comincierà sempre dal primo gennaio, e quelli che faranno domanda di esser nominati Soci ad anno già avanzato dovranno pagare la intiera quota; ma se tale domanda venisse presentata nel novembre o dicembre, il pagamento sarà valido per l'anno successivo.

I Soci che nel mese di novembre non abbiano avvisato che intendono ritirarsi dalla Società, si considerano inscritti per l'anno venturo.

I Soci hanno l'obbligo di pagare la quota entro il primo quadrimestre dell'anno sociale. Trascorso il mese di giugno, i morosi perdono il diritto di ricevere il Bollettino, e alla fine dell'anno il Consiglio Direttivo potrà radiarli dall'albo sociale.

ART. 14.

Non si potranno fare aggiunte o modificazioni al presente Statuto che in assemblea convocata a tale scopo preciso dal Consiglio di Direzione, e per approvarle occorre il voto favorevole di due terzi dei votanti.

ART. 15.

Il Consiglio Direttivo è incaricato di compilare i regolamenti interni della Società, particolarmente quelli relativi alla Biblioteca, stampa del Bollettino, ecc.

Il Consiglio si rinnova ogni anno per un terzo: nei primi due anni, insieme coi tre membri, che scadono per turno, scade pure il consigliere che nelle elezioni delle cariche sociali, fatte nel febbraio 1896, riportò minor numero di voti; al terzo anno scadono i rimanenti. In seguito la rinnovazione si farà per anzianità.

Roma, febbraio 1896.

Il Presidente del Cons. Diret.
Prof. ANTONIO CARRUCCIO

Il Segretario
Dott. MARIO CONDORELLI

Vice-Presidenti: Conte GUIDO FALCONIERI DI CARPEGNA - Prof. GIAMBATTISTA GRASSI.

Consiglieri: Prof. GIOVANNI ANGELINI - Princ. CHIGI Dott. Don LUDOVICO Prof. ROMOLO MELI - Prof. ANTONIO NEVIANI - March. DOT. FILIPPO PATRIZI - Prof. DECIO VINCIGUERRA.

Bibliotecario: Dott. GIULIO ALESSANDRINI.

Economo-Cassiere: Dott. DOMENICO POSITANO SPADA.

ROMA, STAB. BONTEMPELLI — 6-96.

Fasc. III e IV. Vol. V. Anno V. - 1896

BOLLETTINO

DELLA SOCIETÀ ROMANA PER GLI STUDI ZOOLOGICI

SOMMARIO:

I. COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE: 1. Prof. Rinaldo Marchesini. Centrosomi e sferule attrattive del sangue osservati con nuovo metodo di tecnica. (Con fig.). — 2. Prof. Giov. Angelini e Conte G. Falconieri di Carpegna. La *Limicola platyrhyncha* avvertita per la prima volta in prov. di Roma. — 3. Prof. Giov. Angelini. Il *Dendrocopus medius* in prov. di Roma. — 4. Prof. Antonio Neviani. Briozoi neozoici di alcune località d'Italia. (Con fig.). — 5. Dott. Umberto Rizzardi. Gli Entomostraci del lago di Mezzola. — 6. Prof. G. Angelini. Contributo allo studio delle migrazioni ornitiche con osservazioni fatte specialmente attorno allo Stretto di Messina. — 2. Prof. Antonio Carruccio. Sovra due micromammiferi donati al Museo Zoologico della R. Università di Roma: *Tarsipes rostratus* e *Nyctipithecus Azarae*.

II. Processi verbali di adunanze sociali. — Osservazioni del Prof. Carruccio sulla Guida della Provincia di Roma pubblicata dal Dott E. Abbate.

III. Annuncio di diverse recenti pubblicazioni.

CENTROSOMI E SFERULE ATTRATTIVE
NELLE CELLULE BIANCHE DEL SANGUE DI TRITONE
osservati con un nuovo metodo di tecnica

per il Dottor RINALDO MARCHESINI,
assistente alla Cattedra di Patologia Generale
libero docente d'Istologia e tecnica microscopica
nella R. Università di Roma.

I centrosomi e loro sfera attrattiva nei leucociti sono stati già osservati e bene descritti massimamente dal Flemming e dall'Heidenhain (1), e se io oggi torno a parlare di loro è solo per la facilità di ricerca che mi offre un semplice me-

(1) FLEMMING. — *Ueber Theilung u. Kernformen bei Leukocyten und ueber deren attractionsphären*. Arch. f. mikroscop. Anat. Bd. XXXVII.

FLEMMING. — *Attractionssphären und centralkörper in Gewebszellen und Wunderzellen*. Anatomischer anzeiger. Bd. VI.

HEIDENHAIN M. — *Ueber Kern u Protoplasma*. Festschrift für Kölliker 1892.

HEIDENHAIN. — *Ueber die centrankörper gruppen in dem Lympho-*

todo di colorazione, il quale mi permette di studiarli allo stato vivente della cellula.

Questo metodo potrà servire inoltre come un mezzo d'insegnamento nelle scuole, potendo ridursi ad un semplice esercizio di tecnica microscopica.

Ecco il modo come io procedo:

Faccio una soluzione percentuale di verde di malachite ed un'altra soluzione percentuale di verde di saffranina: unisco una parte della soluzione di verde di malachite con due parti della soluzione percentuale di saffranina in una boccia a contagocce ed ho il liquido bello e pronto. Prendo poi una piccola goccia di sangue di tritone e la depongo sopra il vetro portaoggetti, depongo subito sopra essa una goccia del liquido colorante, vi soprappongo il coprioggetti ed osservo al microscopio in un ingrandimento approssimativo di *700* d. (1).

Le cellule del sangue rimangono così diversamente colorate, ma la buona osservazione su desse non può farsi che dopo qualche minuto secondo.

Riponendo specialmente l'attenzione sopra i leucociti, che numerosi si riscontrano in questo sangue, si veggono i loro nuclei assumere un colore cilestrino nel mentre che il protoplasma rimane ancora scolorato; e poi, quasi per sorpresa, si differenzia fra i nuclei un corpo chiaro rifrangente fortemente la luce, con granulazioni raggianti. È desso il centrosoma con la sferula attrattiva, che in tal modo colpisce vivamente l'occhio dell'osservatore. A questo punto facendo scorrere il vetrino al disotto del microscopio in osservazione, con facilità si veggono dapertutto, dove si riscontrano leucociti, questi corpicciuoli brillanti che per la loro vivacità attirano subito e senza la menoma fatica l'attenzione dell'osservatore.

Con questo metodo di colorazione ho potuto osservare e notare diversi fatti essenziali che verrò esponendo.

---

cyten der Säugetiere. Wärvend der Zellenzruhe und zellenteilung. Verhandl d. Anat. Gesellesch. Gotting. 93.

SOLGER. — *Zur Kennetniss del pigmentzellen.* Anat. Anz. Ia. VI, s. 162.

(1) L'osservazione ad immersione non corrisponde per lo studio che verremo facendo.

Il centrosoma appare il più delle volte come un punto brillante circondato da un alone chiaro (sfera) dal margine del quale si differenziano dei granuli pure brillanti (granuli di Van Beneden) che nello insieme vengono a far risaltare la sfera d'attrazione. Questi granuli in alcune si seguitano verso il protoplasma cellulare per breve tratto e danno alla sferula la forma raggiata. Tali particolari sono stati già descritti dal Flemming e dall'Heidenhain (op. c.); ma il fatto da rilevare è che con questo nuovo metodo di colorazione non si apporta morte istantanea alla cellula, e noi così possiamo assistere ai movimenti del protoplasma del leucocito e vedere i rapporti che esso mantiene con il nucleo ed il corpuscolo centrale e relativa sua sfera d'attrazione (1).

Così in queste cellule che sono per lo più polinucleate si scorge che il corpuscolo si mantiene sempre in rapporto costante con la parte nucleare.

Se il nucleo si dispone a mezzaluna ed è unico, il corpuscolo si ritrova nell'insenatura di esso (fig. A, 1): se i nuclei si dispongono a rosetta il corpuscolo si ritrova nel centro del circolo (fig. A, 3, 4): se il nucleo del leucocita è unico ed è rotondo, il corpuscolo si ritrova ad un lato del nucleo come attaccato ad esso, e sempre nella parte dove il protoplasma è minore (fig. A, 8).

Un altro fatto molto importante è quello di vedere, qualora il globulo bianco emetta le sue propagini protoplasmatiche (pseudopodi), che il corpuscolo se ne ristà sempre con la porzione nucleare; e quando anche nel piede protoplasmatico si vedono avanzare una o due porzioni di nucleo, il corpuscolo non segue questo movimento, ma se ne sta sempre con la porzione centrale del nucleo (fig. B, 2-8).

Quando sono due i pseudopodi che si formano ed in ognuno si avanzi una porzione di nucleo, il corpuscolo rimane sempre ad occupare la parte centrale di tutta la cellula (fig. B, 2).

Che se poi la cellula si suddivide in raggi ed in ognuno

(1) Per brevità d'ora innanzi adoperando il nome di *corpuscolo* intenderò parlare del centrosoma e della sua sfera di attrazione complessivamente.

di essi si avanza una porzione di nucleo, la cellula viene ad assumere così una forma di stella, il corpuscolo occupa sempre il centro di questa stella (fig. A, 5, 6).

Da queste osservazioni risulta evidente che il rapporto tra il corpuscolo ed il nucleo è molto più intimo che tra quello ed il protoplasma, e mi fanno perciò propendere a ritenere senz'altro che il centrosoma con la sferula attrattiva debbono essere considerati come elementi speciali del nucleo, e sarei con ciò d'accordo con l'Hertwig (1).

Questo rapporto è stato notato anche dal Flemming, poichè esso discute la questione se la sfera d'attrazione stia in un rapporto più intimo con la ripartizione diretta del nucleo del leucocita, e viene alla conclusione che un tal rapporto tra la sferula e la ripartizione del nucleo esiste e si riconosce dalla situazione costante tra le due parti di cui si tratta.

Ma l'Heidenhain in proposito ha l'opinione che la situazione della sferula di regola sia determinata per lo meno dalla circostanza che essa dà ad un gran numero di fili contrattili il punto centrale dell'inserzione.

Tralasciando per ora il rapporto e l'ufficio che possa assumere il corpuscolo nella scissione diretta di questo elemento, il fatto che farei rilevare non è di minore importanza del primo; ed è l'ufficio che sembra assumere il corpuscolo nella nutrizione della cellula, fatto già in parte apprezzato dagli autori (2).

Infatti il corpuscolo in tutte le svariate modificazioni che può assumere il protoplasma del leucocito nella emissione dei pseudopodi rimane sempre ad occupare la parte centrale dell'organo con il grosso del nucleo; o se anche nel pseudopodo s'insinua una porzione del nucleo, certo non è mai la sferula con il centrosoma che si riscontra in un piede protoplasmatico: essa si mantiene sempre centrale da dove sono emanate tutte le propagini le più svariate di grandezza e di forma (fig. A, 5, 6, fig. B, 2-8).

---

(1) Oscar Hertwig. — *Le Cellule et les tissus.* Traduit de l'allemand par Ch. Julin. Georges Carrè edit. Paris 1894.

(2) Bernard Rawitz. — *Grundriss der Histologie.* Berlin 1894. Verlag von Karger.

Questa osservazione mi darebbe l'idea come se la sferula con il centrosoma fossero l'occhio ed il cervello della cellula, la parte direttrice da cui emanano gli ordini di movimento e di retrazione, a seconda delle necessità peculiari della cellula stessa.

Sicchè in una parola oltre l'ufficio indiscusso che può assumere il corpuscolo nella divisione cellulare, questo piccolo organo meraviglioso e di recente conoscenza per il biologo, starebbe anche alla direzione di fatti non meno importanti per la vita della cellula, come quelli del movimento e della nutrizione.

La differenziazione che assume questo corpuscolo nelle cellule bianche del sangue di tritone trattato con la colorazione di cui è parola, sia riguardo alla colorazione differente dal nucleo e dal protoplasma, sia riguardo ad una forma anatomica ben definita, fa senz'altro ritenerlo per un elemento a sè indipendente dal nucleo e dal protoplasma. Tale fatto però non toglie che tale corpuscolo possa assumere rapporti con le altre parti cellulari a seconda dello stato biologico delle cellule ed anzi questi rapporti sono innegabili.

Allo stato statico questo rapporto è certamente esclusivo o più diretto con il nucleo di cui viene a far parte, poichè è sempre con esso che si riscontra, ed il più delle volte rimane nascosto fra le anse nucleiniche e perciò non si vede. In queste cellule bianche polinucleate è più facile vederlo dove il nucleo si mostra più distrigato. E che il corpuscolo allo stato statico della cellula entri a far parte del nucleo e non del protaplasma ce lo dimostra la semplice osservazione che per farlo apparire, quando ancora non si vede, basta premere leggermente il vetrino ed allora esso distinguendosi dal nucleo si mette in vista. Ciò sta a dimostrare chiaramente che le anse nucleari lo coprivano e non permettevano si scorgesse; altrimenti non si potrebbe interpetrare perchè apparisca dietro questo semplice artificio. Con ciò sarei di pieno accordo con l'Heidenhain che ritiene che il corpuscolo polare possa essere un corpo a sè e differenziato da tutto il resto della cellula.

Così è da ritenersi che il corpuscolo oltre i suoi propri raggi che possono assumere rapporti con i granuli di croma-

tina delle anse allo stato statico della cellula (Rabl), può costituirsi pure punto d'inserzione ad un gran numero di fili contrattili del protoplasma (Heidenhain) al momento della scissione cellulare; tantopiù che ciò spiegherebbe in parte la formazione del fuso dove esso esiste.

Poichè se tanto nel citoplasma che nel carioplasma noi riscontriamo una costruzione a fili, è certo che questi nella scissione di tutta la cellula debbono orientarsi secondo un dato punto rispetto sempre al corpuscolo od ai corpuscoli polari.

Riguardo all'interpetrazione da darsi alla polimeria del nucleo in queste cellule bianche del sangue l'Heidenhain con Dekhuyzen ritengono che debba per la maggior parte di esse dipendere anzitutto dalla capacità del movimento ameboide; e quindi per loro non rappresenterebbe affatto lo stato prodromico di una frammentazione. Non escludendo ora che il leucocita possa dividersi anche secondo una regolare mitosi, certo che osservando a lungo una goccia di sangue di tritone trattato con la sopradetta miscela colorata, ho potuto scorgere forme svariatissime di globuli bianchi ed alcuni ridotti anche a forma di stella (fig. A, 5, 6), dove la sola parte che pare tenga uniti i diversi raggi che lo costituiscono è il corpuscolo. E questo corpuscolo molto ingrandito si riscontra alle volte doppio ed anche quadruplo, o dà l'idea come se ogni porzione di sferula debba poi seguire o attirare la parte della cellula che sta per staccarsi (fig. A, 5). Di queste forme poi oblunghe in cui si riparte il protoplasma ed il nucleo della cellula e che costituiscono i raggi della stella, se ne riscontrano molte già staccate, isolate e sparse nel campo del microscopio. Esse oltre che per la forma si differenziano anche per il colore che assumono, simili perciò in tutto ad ognuno dei raggi delle cellule stellate, e da cui per queste ragioni si può ritenere che derivino mediante una divisione diretta (fig. A, 7). La forma che poi assumono è quella di una giovane emazia e che secondo la mia opinione e le mie osservazioni appunto in tale è destinata a trasformarsi.

Questi fatti sono anche più evidenti nel sangue di tritone a cui siano state prodotte delle antecedenti e piccole emorragie.

Non insisto ora di più su queste particolarità perchè dovrò tornare presto su tale argomento nel lavoro che sto ultimando sullo studio del midollo delle ossa degli uccelli.

Un'altra proprietà infine che mostra questa miscela colorata di cui sopra, è la diversità di colore che essa impartisce ai diversi elementi che costituiscono la massa sanguigna. Dappoichè le emazie bene conservate e giovani presentano il protoplasma colorato in verdastro ed il nucleo azzurro, e queste come è naturale sono la maggioranza; quelle poche invece che sono in via di alterazione presentano il protoplasma totalmente scolorato, nel mentre che il nucleo si colora fortemente in rosso. Questa differenziazione di colore relativa ai corpuscoli rossi potrà giovare forse allo studio sulla alterabilità degli elementi del sangue.

RIEPILOGANDO.

Da tutte le osservazioni fatte sul sangue di tritone con questa miscela colorata di malachite e di suffranina se ne può dedurre:

1. Il centrosoma con la sua sferula d'attrazione appare una forma a sè.

2. Il centrosoma e la sferula hanno rapporto diretto anche allo stato statico con il nucleo e perciò debbono ritenersi come una parte di esso, ma differenziata.

3. Il centrosoma con la sferula attrattiva oltre alla divisione della cellula presiede ai movimenti protoplasmatici ed ai fenomeni di nutrizione cellulare.

4. La miscela colorante di cui è parola, è un metodo di colorazione adatto per scoprire il centrosoma e la sferula allo stato ancora vivente della cellula, ed è un metodo molto semplice di ricerca.

Spiegazione della tavola

A. Forme diverse dei leucociti del sangue di tritone e diversa disposizione delle parti che li costituiscono rispetto al corpuscolo centrale ed alla sfera d'attrazione.

B. Posizione che mantiene il corpuscolo centrale e la sfera attrattiva nelle varie fasi ameboidi della cellula bianca vivente.

C. Sangue di tritone trattato con la miscela colorata di verde di malachite e saffranina per vedere la diversa colorazione che assumono gli elementi che lo costituiscono.

La LIMICOLA PLATYRHYNCHA

avvertita per la prima volta in Provincia di Roma

Nota dei Soci Prof. **G. Angelini** e Conte **G. Falconieri di Carpegna**

In una delle nostre ultime escursioni venatorie nelle vicinanze di Fiumicino, ci venne fatto di cogliere un esemplare di *Limicola platyrhyncha:* è una femmina in abito estivo quasi completo, che viene presentata alla Società e donata al Museo della R. Università di Roma, dove questa specie non era ancora rappresentata.

Dieci giorni più tardi, e precisamente il 19 maggio u. s., uno di noi, tornato nella stessa località, cioè alla foce del Tevere, ramo di Ostia, uccideva proprio nello stesso punto un secondo individuo di Limicola ♂, che ora egli conserva nella sua collezione.

Questa specie, che l'illustre ornitologo P. Savi dichiara di aver avuto dai dintorni di Pisa una sol volta in sua vita, si credeva fino a questi ultimi tempi affatto accidentale in Italia; e destò sorpresa l'annunzio, dato dal compianto Conte Ninni, della sua comparsa regolare nel Veneto, e della preda da lui fattane di ben 43 individui il 25 agosto 1880. Però ulteriori e più accurate ricerche ne dimostrarono l'arrivo più o meno frequente anche in altre parti d'Italia.

Pel Romano non ne era stata peranco annunziata la cattura, quantunque uno di noi ricordi di avervela incontrata qualche altra volta, e sempre sulla spiaggia del mare all'Isola Sacra. Anzi, riserbandoci di fare altre ricerche negli anni venturi, manifestiamo fin d'ora l'opinione che il Gambecchio frullino possa mostrarsi ogni anno in primavera sulle coste romane, ma che finora non vi si sia badato, confondendolo cogli altri piovanelli, e segnatamente colla *Pelidna minuta*, che nel maggio vi è comune.

Anche nel resto di Europa sembra scarso questo uccello che nidifica nel Nord dell' Europa e dell' Asia, e sverna nell'India e nell'Africa settentrionale. Infatti « *in Europa si considera ovunque come uno dei più rari, quantunque non sia*

impossibile che vi si trovi più sovente di quanto si crede » dice il Brehm nella sua *Vita degli animali*, dove maestrevolmente, per quanto brevemente, ne descrive i costumi. Però « *intorno alla sua indole non siamo ancora sufficientemente informati* » egli aggiunge, ed anche il nostro Savi afferma essere i costumi del Gambecchio frullino *poco noti*. Poco pure siamo in grado di dire noi a tale riguardo: però le poche osservazioni, che abbiamo potuto fare, confermano appieno taluni punti della descrizione del Brehm, e più precisamente:

1° La poca diffidenza di questo uccello: infatti all'individuo presentato erano stati precedentemente tirati altri due colpi di fucile, senza che restasse colpito o solo leggermente, e tuttavia faceva sempre piccoli voli, lasciandosi avvicinare a breve distanza.

2° Le sue abitudini poco gregarie: di fatti lo stesso individuo se ne stava tutto solo in disparte, mentre sullo stesso isolotto di pochi metri quadrati di superficie pascolava un numeroso drappello di altri piovanelli (*Tringa subarquata* e *minuta*), e nemmeno si aggregò ad essi quando tutti volarono via spaventati da un colpo di fucile tirato in mezzo a loro. Anche il secondo individuo catturato passò ad uno di noi sopra il capo isolatamente, mentre parecchi altri piovanelli stavano posati nelle vicinanze. E in mezzo a questi, che furono osservati a lungo e fatti alzare ripetutamente, mai si udì il verso del Gambecchio frullino.

3° Il grido di richiamo, che si può precisamente esprimere colla sillaba *tirr*. Questo verso, che la *Limicola* al pari delle altre Tringhe emette volando, è diverso da quello del comune *Gambecchio*, e somiglia moltissimo a quello della *Pelidna Temmincki;* anzi al secondo individuo fu tirato appunto perchè al grido lo si giudicò appartenente a quest' ultima specie, pure non comune, e solo nel raccoglierlo lo si riconobbe per una *Limicola platyrhyncha*. Notiamo questo fatto, parendoci alquanto strano che la *Pelidna Temmincki*, così affine alla *P. minuta*, non somigli ad essa nel richiamo, ma piuttosto alla *Limicola platyrhyncha*, da cui è nelle forme tanto più diversa.

Un' altra cosa che ci pare rimarchevole nel Gambecchio

frullino è, oltre la forma, la straordinaria mollezza e flessibilità del becco, dipendente tanto dalla debolezza e mobilità delle ossa, quanto e più ancora dalla poca consistenza dei tecorinchi: nel riseccarsi il becco si sforma notevolmente, prosciugandosi ed assottigliandosi. Tale becco veramente giustifica il nome di *platyrhyncha* dato a quest' uccello dal Temminck; come pure, congiunto alle altre particolarità di struttura, giustifica la sua separazione in un genere distinto, nonchè il nome di Gambecchio frullino che ebbe dal Savi: esso infatti, quantunque sia propriamente una tringa, accenna ad una transizione verso i veri scolopacini.

IL DENDROCOPUS MEDIUS

in Provincia di Roma

Nota del Socio Prof. G. ANGELINI

Presento alla Società un esemplare di *Dendrocopus medius* da me trovato il 3 del corrente marzo in un mazzo di selvaggina, che un rivenditore ambulante portava in giro per le vie della città.

Fui assicurato che detto uccello era stato ucciso nei dintorni di Roma, ciò che poteva venir confermato anche dalla sua perfetta freschezza: però non potei avere indicazioni più precise circa il punto di cattura.

Il *D. medius* è molto vicino al *D. Lilfordi*, specie ancor più rara nel nostro paese, e da cui si distingue per il dorso uniformemente nero e per il colorito press' a poco uguale nei due sessi. Più facile è il riconoscerlo dal comune *D. maior*, coi giovani del quale aventi il vertice rosso fu pure talvolta confuso: dagli adulti si distingue bene per la diversa coloritura del pileo, e per i fianchi rosei con strie longitudinali brune.

Il Picchio rosso mezzano, quantunque sedentario e non assolutamente rarissimo, è però raro in ogni parte d'Italia: solo nel distretto di Montefiascone (Viterbo) viene dato dal Mimmi per comune (vedi *1° Resoc. dell'Inch. ornitol. in It.*), ma la cosa pare poco attendibile. Non è difficile che sieno stati determinati per *D. medius* dei giovani di *D. maior* analogamente a quanto era successo al Museo di Palermo, come ebbe occasione di constatare il Salvadori (vedi *Fauna d'Ital. - Uccelli* - pag. 38).

Nelle collezioni della R. Università di Roma se ne conservano tre esemplari colti nel Romano, e portanti le date 1873, 1875, 1890: un quarto individuo ne trovò sul mercato di Roma il Marchese Lepri circa un mese addietro, ossia ai primi dello scorso febbraio: può quindi darsi benissimo che nella regione romana, così ricca di boschi, il *D. medius*, senza esser comune, sia meno infrequente che altrove.

Ho creduto non inutile far cenno di questa cattura, perchè a determinare le condizioni faunistiche di una data regione importa non solo accertare la presenza delle singole specie, ma ancora raccogliere quei dati, che valgono a stabilirne la relativa frequenza.

(Del suddetto esemplare il prof. Angelini ha fatto dono al Museo dell' Università di Roma).

BRIOZOI NEOZOICI DI ALCUNE LOCALITA' D'ITALIA

NEVIANI ANTONIO

Parte Terza [1]

IX.

Briozoi pliocenici del calcare di Monteleone Calabro.

Del banco di calcare che da Monteleone Calabro per Stefanaconi si estende fino a Sant' Onofrio e manda propaggini nelle vicine regioni, ebbero occasione di parlare tutti coloro che si occuparono della geologia di quel circondario. Ritenuto da alcuni per miocenico, da altri per postpliocenico, io ebbi più volte occasione di scrivere che lo credevo appartenente al pliocene superiore. Non essendo qui il caso di fermarmi su questa questione, rimando senz' altro lo studioso a due miei lavori pubblicati or sono dieci anni (2) ed ai quali, per questo riguardo, nulla ho da aggiungere.

Venendo allo studio dei briozoi, ricorderò come fino dal primo dei predetti lavori notavo che quel calcare era molto ricco di tali fossili, ma però non avendo avuto modo di studiarli (v. pag. 11 estr.), citavo solo quattro forme e cioè:

Membranipora sp.
Retepora sp.
Myriozoum truncatum.
Cellepora sp.

Nella seconda memoria (pag. 8 estr.), avendo avuto occasione di parlare di nuovo di quelle rocce, accrescevo alquanto l'elenco, così:

Myriozoum truncatum Pall.

---

(1) Vedi parte 2ª al vol. IV, pag. 227.

(2) *Sui giacimenti dei Cetacei fossili del Monteleonese*, ecc. — *Boll. Soc. Geol. Ital.* Vol. V — 1886.

Le formazioni terziarie nella Valle del Mesima. — *Boll. Soc. Geol. Ital.* Vol. VI — 1887.

Membranipora lineata Lin.
» *angulosa* Reuss.
Lepralia resupinata Mnz.
Celleporaria ramulosa Lin.
» *coronopus* Lin.
» *globularis* Bron.

Avendo ora ricevuto nuovo materiale, posso aumentare assai la nota dei briozoi fossili di quella località; che, come si può vedere dalle mie ultime pubblicazioni, non cede il posto agli altri giacimenti calabresi.

Buona parte del materiale preso in esame mi fu favorito dal dottor Giovanni Di Stefano, paleontologo del R. Comitato Geologico, e parte ho potuto avere dal prof. Pignatari del R. Liceo di Monteleone; ai due egregi signori ed amici porgo doverosi ringraziamenti.

Avendo in animo di pubblicare fra breve una revisione completa di tutti i briozoi fossili delle Calabrie, (oltre 500 specie) mi esimo dal fare ora delle deduzioni generali sulla faunula studiata, e passo senz'altro a dare l'elenco delle forme, aggiungendo a ciascuna quelle poche notizie che credo strettamente necessarie.

1. Aetea anguina Linné *(Sertularia)*.

Vedi parte prima, pag. 121 (13), n. 1.
Manzoni. — Castrocaro; pag. 6, tav. 6, fig. 70.

Alcune piccole colonie sulla superficie interna di una valva di *Astarte fusca*. Sant' Onofrio.

2. Aet. recta Hincks.

Aetea sica. Manzoni. — Castrocaro; pag. 6, tav. VII, fig. 69.
Alecto parassita, c. s., pag. 41.
Aetea recta. Neviani. — 2ª Contr.; pag. 113 (7), n. 2.
» » » — Brioz. postpl. Spilinga; pag. 8, n. 1.

Una colonia dicotoma con zoeci simili a quelli delle colonie di Castrocaro figurate dal Manzoni, ne variano alquanto per essere i zoeci un poco più raccorciati. Incrosta con altri briozoari un *Myriozoum truncatum*. Plioc. di S. Onofrio.

3. Membranipora catenularia Jameson *(Tubipora)*. (fig. 1).

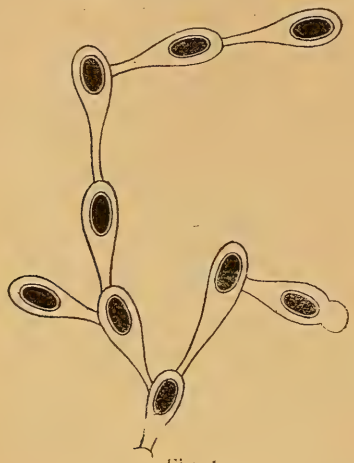


Fig. 1.

Hippothoa catenularia Johnston. — Brit. Zooph. 2ª ed.; pag. 291, tav. 50, fig. 9, 10.
Membranipora catenularia Neviani. — Farnesina; pag. 95 (19), n. 7.

Due colonie, delle quali una incrosta un frammento di bivalve, e l'altra è reptante sopra un tronco di *Myriozoum truncatum*. I singoli zoeci, molto ben distinti, hanno portamento hippothoiforme. Dal plioc. di Sant' Onofrio.

4. Membr. irregularis d'Orbigny.

Vedi parte prima, pag. 114 (6), n. 2.
Neviani. — Brioz. postpl. Spilinga; pag. 14, n. 7.

Alcune colonie sopra frammenti di conchiglie, corallari, ed altri briozoi. Dal plioc. di Sant' Onofrio e verso Piscopio.

5. Membr. reticulum Linné *(Millepora)*.

Vedi parte prima, pag. 114 (6), n. 1.

Una sola colonia che riveste interamente una colonia di Idroidi (?), che alla sua volta incrosta un piccolo Gasteropode. Dal plioc. di Sant' Onofrio.

6. Membr. hexagona Busk. (fig. 2).

Busk. — Zooph. IV; pag. 308, tav. 12, fig. 4.
Hinks. — Brit. Mar. Pol.; pag. 143, tav. XVIII, fig. 7.
Fischer. — Brioz. S. Ow. France; pag. 17.

Fig. 2.

Questa specie finora era conosciuta soltanto vivente nell'Oceano Atlantico; quindi nell'osservarla per la prima volta allo stato fossile, veniamo a conoscere una forma di più di quelle non viventi nel Mediterraneo (o credute tali) ed emigrate in altri mari. Dal plioc. di Sant' Onofrio proviene una colonia con zoeci alquanto calcarizzati, ma ben distinti, incrostanti una massa celleporoide.

7. Membr. galeata Busk.

Vedi seconda parte; pag. 233 (9), n. 1.
Neviani. — Brioz. postpl. Spilinga; pag. 14, n. 8.

Un piccolo frammento, evidentemente staccato da qualche corpo, formato da pochi zoeci molto ben distinti. Dal plioc. di Sant' Onofrio.

8. Membr. lineata Linné *(Flustra).*

Kincks. — Brit. Mar. Pol.; pag. 143, tav. 19, fig. 3-6.
Neviani. — Farnesina; pag. 96 (20), n. 9.

Colonie molto grandi e ben conservate, incrostanti frammenti di conchiglie; in essa è costante la posizione degli avicolari alternati coi zoeci. Dal plioc. di Sant' Onofrio.

9. Membr. Dumerili Audouin (fig. 3).

Membranipora Dumerili Hincks. — Brit. Mar. Pol.; pag. 156, tavola 20, fig. 3.
» » Waters. — Br. New. Zeal.; pag. 45, tavola 6, fig. 4.
» *membranacea* Johnston. — Brit. Zooph. 2ª ed.; pag. 328, tav. 56, fig. 7.
» *Pouilleti* Busk. — Crag Pol.; pag. 32, tav. 3ª, fig. 4-6.

Membranipora Flemingi Busk. — Brit. Mar. Cat.; pag. 58, tavola 104, fig. 2.
» *lineata* Manzoni. — 4ª contr.; pag. 332, tav. III, fig. 14.
» *Dumerili* Manzoni. — Castrocaro; pag. 11, tav. 2, fig. 21.

Estese colonie su frammenti di conchiglie con zoeci giovani ed adulti, sterili e fertili; questi ultimi (vedi l'annessa figura) si rassomigliano molto ad alcuni delle *Membr. lineata;* anzi ricordo come lo Smitt, considerò la *M. Dumerili* come una varietà della *M. lineata.* Gli avicolari sporadici, e — a quanto mi pare — vicarii, hanno l'opesia provvista di una strozzatura, identica a quella che osservasi nella citata figura del Waters, per gli esemplari della nuova Zelanda. Dal plioc. di Sant' Onofrio.

Fig. 3.

10. Membr. minax Busk.

Neviani. — Brioz. Neoz. 1ª parte; pag. 118 (10), n. 2.
» Farnesina; pag. 96 (20), n. 11.
» Spilinga; pag. 15, n. 9.

Una grande colonia sopra *Osthimosia coronopus*, con zoeci al tutto identici a quelli da me osservati in esemplari del postpliocene di Spilinga. Dal plioc. di Sant'Onofrio.

11. Membr. trifolium S. Wood (*Flustra*).

Manzoni. — Castrocaro; pag. 9, tav. 1, fig. 7.
Neviani. — Castrocaro; pag. 116 (10), n. 13.

Colonia irregolarmente serpeggiante sopra una *Turritella vermicularis*, unitamente ad altri briozoi. Dal plioc. di Monteleone verso Piscopio.

12. Monoporella disjuncta Manzoni *(Lepralia)*.

Lepralia disjuncta Manzoni. — 1ª Contrib.; pag. 21; tav. I, fig. 8.
» » » 2ª Contrib.; pag. 519.
» » » Castrocaro; pag. 26, tav. 3, figura 35, 35 *a*.
Monoporella disjuncta Waters. — Bry. N. Zeal.; pag. 50, tav. 6, fig. 8.

Una sola colonia con pochi zoeci, che ripetono molto bene i caratteri di quelli di Castrocaro ed illustrati dal Manzoni. Dal plioc. di Sant'Onofrio.

13. Onychocella angulosa Reuss *(Cellepora)*.

Neviani. — Brioz. Neoz. 1ª parte; pag. 114 (6), n. 3.
» Spilinga; pag. 15, n. 10.

Specie molto comune, per lo più in estese colonie incrostanti Lithothamnium, Serpule, e Briozari. Dal plioc. di Sant'Onofrio e verso Piscopio.

14. Micropora [Calpensia] impressa Moll *(Eschara)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 2ª parte; pag. 228 (4), n. 5; pag. 233 (9), n. 3; e pag. 241 (17), n. 2.

Colonie celleporoidi, delle quali una molto voluminosa proviene dal pliocene di Santa Ruba, ed un'altra più piccola fu raccolta nel calcare plioc. di Sant'Onofrio. Quest'ultima presenta i zoeci stretti ed allungati, con le opesiule portate quasi a metà della lunghezza della frontale.

15. Micr. [Peneclausa] coriacea Esper *(Flustra)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 2ª parte; pag. 228 (4), n. 4.
» Spilinga; pag. 17, n. 11, fig. 3 nel testo.

Varie colonie incrostanti masse celleporoidi, frammenti di conchiglie ecc. In generale hanno i zoeci perfettamente con-

servati e facilmente riconoscibili. Dal plioc. di Sant'Onofrio, e verso Piscopio.

16. Melicerita fistulosa Linné *(Eschara)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 110 (2), n. 3; pag. 114 (6), n. 4.
» Spilinga; pag. 18, n. 12.

Un solo frammento con avicolario caratteristico. Dal plioc. di Sant'Onofrio. Di questa specie, come delle altre che si presentano in forme erette, ne noto ben poche, perchè non ho avuto a mia disposizione del materiale disgregato, ma solo conchiglie, masse celleporoidi ed altri fossili più o meno voluminosi.

17. Cribrilina radiata Moll *(Eschara)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 112 (4), n. 15.
» Spilinga; pag. 19, n. 14.

Abbastanza comune, si trova sempre incrostante altri briozoari, e conchiglie diverse. I zoeci minutissimi, sono molto uniformi, non presentando alcuna di quelle numerose varietà così caratteristiche di questa specie. Dal plioc. di Sant'Onofrio.

18. Cribr. [figularia] figularis Johnston *(Lepralia)*.

Neviani. — Brioz. neozoici, 2ª parte; pag. 228 (4), n. 8.
» Farnesina; pag. 103 (27), n. 26, tav. 5, fig. 22.

Una piccola colonia con zoeci alquanto incrostati da calcare, ma ben riconoscibili; sta con altri briozoari su di una Serpula. Plioc. di Monteleone verso Piscopio.

19. Chorizopora Brongniarti Audouin *(Flustra)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 2ª parte; pag. 228 (4), n. 9.
» Farnesina; pag. 103 (27), n. 27.
» Spilinga; pag. 21, n. 15, fig. 5 nel testo.

Alcune colonie sopra frammenti di conchiglie e di *Myriozoum truncatum;* di queste una è costituita da zoeci molto

larghi, e relativamente accorciati; una seconda è provvista di piccolissimi oeci. Dal pliocene di Sant' Onofrio.

20. MICROPORELLA [FENESTRULINA] MALUSI Audouin *(Cellepora)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte, pag. 115 (7), n. 7.
» Farnesina; pag. 104 (28), n. 28.

Poche colonie; alcune piccole sopra una *Osthimosia coronopus* del plioc. di Sant' Onofrio, ed una più estesa incrostante una *Serpula*, in questa i zoeci sono ricoperti da velature calcaree, ma qua e là alcuni sono scoperti e lasciano vedere i caratteri specifici della specie dell' Audouin; questo ultimo esemplare proviene dal pliocene di Monteleone verso Piscopio.

21. MICR. [FENESTRULINA] CILIATA Linné *(Cellepora)*, var. MORRISIANA Busk *(Lepralia)*.

Lepralia Morrisiana Busk. — Crag Pol.; pag. 43, tav. 7, fig. 8.
» » Waters. — Bruccoli; pag. 5, tav. 21, fig. 2.
Micr. ciliata var. *Morrisiana* Neviani. — Spilinga; pag. 23, n. 17, fig. 6 nel testo.

Rimando lo studioso al citato mio lavoro sui briozoi postpliocenici di Spilinga, ove ho esposte le ragioni per le quali ho unito la *L. Morrisiana* Bk. alla *L. ciliata* Lin. e quali rapporti abbia colla var. *Castrocarensis*.

Di questa varietà ne ho osservato una sola colonia sopra un' altra di Osthimosia del plioc. di Sant' Onofrio.

22. MICR. [REUSSINA] POLYSTOMELLA Reuss. *(Eschara)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 2ª parte; pag. 229 (5), n. 14.
» Farnesina; pag. 106 (30), n. 34.
» Spilinga; pag. 26, n. 21, fig. 9 nel testo.

Di questa ben nota e comunissima specie, ne ho rinvenuti solamente due frammentini nel calcare pliocenico di Sant' Onofrio.

23. Hippoporina imbellis Busk *(Hemeschara)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 118 (10), n. 5.
» Spilinga; pag. 29, n. 24, fig. 12 nel testo.

Anche di questa specie ho rinvenuto due frammenti di colonie laminacee libere con zoeci sulle due superfici corrispondenti esattamente alla citata figura tratta per mezzo della fotografia da un esemplare del postpliocene di Spilinga. Quelli ora studiati provengono dal pliocene di Sant' Onofrio.

24. Hip. adpressa Busk *(Lepralia)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 119 (11), n. 6.
» Farnesina; pag. 108 (32), n. 39.
» Spilinga; pag. 30, n. 25, fig. 13 nel testo.

Due magnifiche colonie provenienti dal plioc. di Sant'Onofrio; una incrosta esternamente un *Euthria cornea*, l'altra sta entro la bocca di una *Natica millepunctata;* la prima presenta i rilievi mammillari ai lati della frontale poco sporgenti, e la frontale è integra; nella seconda gli accennati rilievi sono discretamente sporgenti, e la frontale è profondamente cribrillata, corrispondendo così in gran parte alla figura data dal Manzoni nella 3ª contrib. pag. 942, tav. 4, fig. 21 *(Lepralia cupulata)*.

25. Myriozoum truncatum Pallas *(Millepora)*.

Di questa specie comunissima, e frequentemente citata nelle prime due parti di questa pubblicazione, ne ho trovato moltissimi esemplari a Sant' Onofrio e verso Piscopio; frequentemente quei tronchi sono incrostati da altri briozoari.

26. Schizoporella linearis Hassal *(Lepralia)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 109 (1), n. 2.
» Farnesina; pag. 110 (34), n. 43, tav. 5 (1), fig. 35.

Piccola colonia non ben conservata, ma con alcuni zoeci distinti, incrostante con altri briozoari un Lithothamnium. Dal pliocene di Sant' Onofrio.

27. Schiz. biaperta Michelin *(Eschara)*.

Neviani. — Farnesina; pag. 110 (34), n. 44.
» Spilinga; pag. 33, n. 29, fig. 16 nel testo.

Una sola colonia grande incrostante un frammento di conchiglia; i zoeci sono alquanto allungati, e gli avicolari sono portati sopra basi ben sviluppate. Dal plioc. di Sant'Onofrio.

28. Schiz. squamoidea Reuss *(Lepralia)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 2ª parte; pag. 234 (10), n. 13.

Una piccola colonia sopra *Osthimosia sp.;* dal pliocene di Sant' Onofrio.

29. Schiz. planata Manzoni (*Lepralia*).

Lepralia planata Manzoni. — Castrocaro; pag. 21, tav. 3, fig. 20
Schizoporella planata Neviani. — 2ª Contrib.; pag. 129 (23), n. 60.

Una piccola colonia con zoeci identici a quelli di Castrocaro ed illustrati dal Manzoni; incrosta un ramo di *Myriozoum truncatum.* Dal pliocene di Sant' Onofrio.

30. Osthimosia coronopus S. Wood *(Cellepora)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 113 (5), n. 19.
» Spilinga; pag. 35, n. 31.

Specie molto comune in colonie globose, ma più spesso con portamento ramificato; quasi tutte le colonie sono incrostate da altri briozoari. Provengono dal calcare plioc. di Sant'Onofrio e verso Piscopio.

31. Osth. birostrata Namias *(Cellepora)* (fig. 4).

Cellepora birostrata Namias. — Brioz. Modena e Piacenza; pag. 34 (estr.), tav. 15, fig. 1.

Fra le *cellepore* del calcare pliocenico di Sant'Onofrio ne ho trovate molte, di forma irregolarmente sferoidale, peduncolata, che non ho potuto riferire alle specie più comuni di tal sorta di briozoi. Trovo molta analogia solamente colla specie del Namias, e di fatti vi è assenza completa e costante dei tuboli che si rinvengono nella *Osthimosia coronopus*; l'orifizio è schizognato, e porta quasi sempre ai lati due avicolari arcati con mandibola volta all'ingiù ed all'indentro; la frontale è costantemente integra e levigata. I grandi avicolari spatolati, vicari, sporadici, sono comuni. Nel loro insieme ciascuno dei zoeci, come può vedersi dalla annessa figura, si rassomigliano molto alla *Schizoporella biaperta*, ma un attento esame non permette quest'ultimo riferimento.

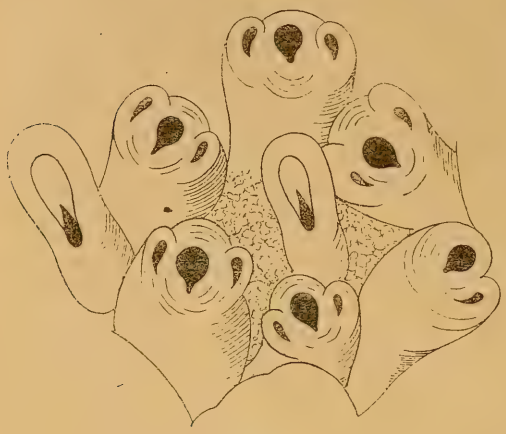


Fig. 4.

32. Retepora Beaniana King.

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 111 (3), n. 8.
» Farnesina; pag. 126 (50), n. 80.
» Spilinga; pag. 37, n. 33.

Abbastanza comune nel calcare pliocenico di Sant'Onofrio.

33. Smittia reticulata Mac Gill. *(Lepralia).*

Manzoni. — Castrocaro; pag. 31, tav. 3, fig. 36, 36 *a*.
Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 113 (5), n. 23.
» Farnesina; pag. 119 (43), n. 62.

Due colonie corrispondenti esattamente alle citate figure del Manzoni; incrostano *Astarte fusca* e *Jagonia reticulata*. Dal plioc. di Sant' Onofrio.

34. SMIT. [MARSILLEA] CERVICORNIS Pallas *(Millepora)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 116 (8), n. 14.
» Livorno; pag. 124 (28).
» Spilinga; pag. 42, n. 38, fig. 23 nel testo.

Specie comunissima; spesso incrostata da altri briozoari; dal pliocene di Sant' Onofrio e verso Piscopio.

35. SMIT. [MUCRONELLA] COCCINEA Abild. *(Cellepora)*.
var. RESUPINATA Manzoni (*Lepralia*).

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte, pag. 123 (15), n. 12.

Una colonia ben conservata sopra una massa celleporoide, dal pliocene di Sant' Onofrio.

36. HORNERA FRONDICULATA Lamk. *(Retepora)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 117 (9), n. 19.

Pochi frammenti, due dei quali piuttosto grossi rappresentano i tronchi basali di due colonie; dal plioc. di Sant'Onofrio.

37. IDMONEA SERPENS Lin. *(Tubipora)*.

Manzoni. — Castrocaro; pag. 42, tav. 6, fig. 78.
Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte, pag. 117 (9), n. 20.

Una piccola colonia reptante sopra un frammento di *Retepora Beaniana;* dal plioc. di Sant' Onofrio.

38. TUBULIPORA [STOMATOPORA] MAJOR Johnston *(Alecto)*.

Neviani. — Brioz. neoz. 2ª parte; pag 235. (11), n. 17; pag. 243 (22), n. 23.

Due colonie sopra *Osthimosia sp.*; dal plioc. di Sant'Onofrio.

39. TUB. [DIASTOPORA] EXPANSA Manzoni *(Diastopora)*.

Manzoni. — Castrocaro; pag. 45, tav. 7, fig. 83.

Varie colonie estese sopra conchiglie, briozoari celleporoidi etc. Dal pliocene di Sant' Onofrio.

Conviene notare che la specie del Manzoni non si deve confondere con la *Stomatopora expansa* dell'Hincks (Brit. Mar. Pol. pag. 432, tav. 62, fig. 1).

40. Tub. [Diastopora] sp.

Alcune colonie di Sant' Onofrio e di Piscopio, incrostanti conchiglie diverse, e non determinabili specificamente.

41. Lichenopora hispida Fleming (*Discopora*).

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 121 (13), n. 21.

Una bella colonia di oltre 5 mm. di diametro aderente ad un tronco di *Myriozoum truncatum*. Dal plioc. di Sant'Onofrio.

42. Lich. radiata Audouin (*Melobesia*).

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 121 (13), n. 20.

Tre colonie sopra una *Osthimosia*, di queste una è isolata, le altre due sono sovrapposte; la maggiore è di circa 5 mm. di diametro. Dal pliocene di Sant' Onofrio.

43. Frondipora verrucosa Lmx. (*Krusensterna*).

Neviani. — Brioz. neoz. 1ª parte; pag. 117 (9), n. 26.

Un solo frammento della base di una colonia; dal plioc. di Sant' Onofrio.

X.

Briozoi postpliocenici di Spilinga (Catanzaro).

I Briozoi provenienti dai depositi postpliocenici sull'altipiano di Spilinga presso Monteleone in provincia di Catanzaro, formarono il soggetto di una mia memoria pubblicata di recente dalla Accademia Gioenia di Catania [1].

(1) Neviani Ant. — *Briozoi postpliocenici di Spilinga* (*Calabria*) — Acc. Gioenia; Catania, 1896.

Perchè queste comunicazioni, che ho l'onore di fare alla Società Zoologica Romana, sieno il più che possibile complete, credo opportuno riassumere quel lavoro, tanto più che vi si comprendono alcune forme da me ritenute nuove.

Sono in tutto 72 specie, delle quali 6 sono le nuove, ed una ho considerato come varietà, senza per altro darle un nome speciale; delle altre, 11 non si conoscono viventi, e 54 vivono o nel Mediterraneo o in altri mari; di queste, 4 ho indicate per la prima volta come fossili.

Le 11 specie note solamente allo stato fossile sono:

Vibraculina Seguenziana Neviani; rarissima.
Microporella ciliata L. var. *Morrisiana* Busk; non rara.
» Adae Neviani; rara.
Smittia Reussiana Busk; rara.
Hornera Reussi Seguenza; rarissima.
? Idmonea vibicata Manzoni; comunissima.
Tubulipora varians Reuss; rarissima.
» lata Seguenza; non molto comune.
» dimidiata Reuss; rarissima.
» nova Pergens; non comune.
Lichenopora prolifera Reuss; rara.

Di queste interessano in particolar modo la *Vibraculina Seguenziana* Nev., nuovo genere e nuova specie da me fatta conoscere di recente (*Rivista di Paleont. Italiana*, anno I, pag. 82); del genere ne parlai anche in questo bollettino (1895, pag. 66) a proposito della *Vibr. Conti* fossile alla Farnesina.

Della var. *Morrisiana* della *Microp. ciliata* Lin., ho tenuto parola poc' anzi (cap. IX, n. 21).

La *Micr. Adae* Nev. fu da me trovata per la prima volta fossile nelle argille postpliocéniche di Livorno.

Ad *Idmonea vibicata* Manz. ho fatto precedere un ?, perchè forse *Tervia solida* Jull. vivente nell'Atlantico, é da riferirsi alla specie del Manzoni. Anzi, secondo alcuni, tutte due queste specie vanno riunite alla *Id. serpens* Lin.

La *Tubulipora* [*Filisparsa*] *lata* Seg. fu rinvenuta solo dal Seguenza nel zancleano di varie località della provincia di Reggio-Calabria.

La *Tub.* [*Diastopora*] *nova* Pergens non è che la *Tub. congesta* del Rss., ma venne dal Pergens indicata con un nuovo nome, perchè il Reuss comprendeva nella *T. congesta* due forme differenti. (Pergens - *Bryoz. Garumniens de Faxe.* pag. 200 [18]).

Le specie viventi, trovate per la prima volta fossili, sono:

Schizotheca fissa Busk, vivente nei mari Inglesi, nel Mediterraneo e nell'Adriatico.

Smittia marmorea Hincks, vivente nel Mediterraneo, nei mari d'Inghilterra, a Madeira, alle Azorre, ecc.

Retepora Solanderia Risso, vivente nel Mediterraneo e nell'Atlantico.

Hornera lichenoides Pontop., vivente nel Mediterraneo, Atlantico e mari boreali.

Le altre specie fossili, e tuttora viventi, sono le più numerose:

Aetea recta Hincks.
Caberea Boryi Audouin (*Crisia*).
Scrupocellaria scruposa Linné (*Sertularia*).
» elliptica Reuss (*Bactridium*).
Membranipora irregularis d'Orbigny.
» galeata Busk.
» minax Busk.
Onychocella angulosa Reuss (*Cellepora*).
Micropora [Peneclausa] coriacea Esper (*Flustra*).
Melicerita fistulosa Linné (*Eschara*)
» Johnsoni Busk (*Nellia*).
Cribrilina radiata Moll (*Eschara*) e var. *innominata* e *raricosta*.
Chorizopora Brongniarti Audouin (*Flustra*).
Microporella [Fenestrulina] ciliata Linné (*Cellepora*).
» [Diporula] verrucosa Peach (*Eschara*).

MICROPORELLA [REUSSINA] POLYSTOMELLA Reuss (*Eschara*).
» [CALLOPORINA] DECORATA Reuss (*Cellepora*).
HIPPOPORINA IMBELLIS Busk (*Hemeschara*).
» ADPRESSA Busk (*Lepralia*).
MYRIOZOUM TRUNCATUM Pallas (*Millepora*).
SCHIZOPORELLA VULGARIS Moll (*Eschara*).
» BIAPERTA Michelin (*Eschara*).
OSTHIMOSIA CORONOPUS S. Wood (*Cellepora*).
RETEPORA CELLULOSA Linné (*Millepora*).
» BEANIANA King.
SMITTIA TRISPINOSA Johnston (*Discopora*).
» [MARSILLEA] CERVICORNIS Pallas (*Millepora*).
» [MUCRONELLA] COCCINEA Abildgaard (*Cellepora*).
» [MUCRONELLA] PAVONELLA Alder (*Eschara*).
» [MUCRONELLA] cfr. PEACHI Johnston (*Lepralia*).
UMBONULA ? RAMULOSA Linné (*Cellepora*).
CYCLOPORELLA COSTATA Mac Gillivray (*Cellepora*).
PORINA BOREALIS Busk (*Onchopora*).
CRISIA DENTICULATA Lamarck (*Cellaria*).
» ELONGATA Milne Edwards.
» FISTULOSA Heller.
HORNERA FRONDICULATA Lamarck (*Retepora*).
» STRIATA Milne Edwards.
IDMONEA SERPENS Linné (*Tubipora*).
TUBULIPORA FLABELLARIS Fabricius (*Tubipora*), e varietà.
» [STOMATOPORA] MAJOR Johnston (*Alecto*).
» [DIASTOPORA] SIMPLEX Busk (*Diastopora*).
» [DIASTOPORA] OBELIA Johnston.
» [MESENTERIPORA] MEANDRINA S. Wood.
ENTALOPHORA PROBOSCIDEA Milne Edwards (*Pustulopora*).
» RUGOSA d'Orbigny.
» REGULARIS Mac Gillivray.
» CLAVATA Busk (*Pustulopora*).
LICHENOPORA HISPIDA Fleming (*Discopora*).
FRONDIPORA MARSILLII Michelin.

Ecco le diagnosi delle nuove specie:

BACTRIDIUM CALABRUM Neviani (fig. 5) — Zoeci tubolosi,

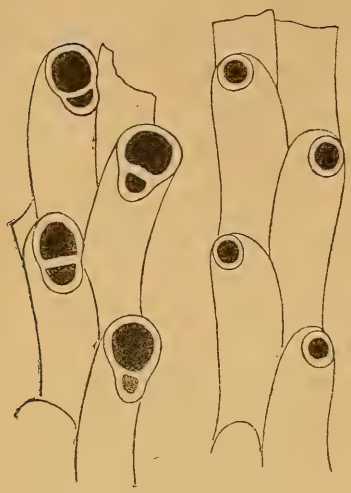


Fig. 5.

uniti in due file longitudinali, con disposizione regolarmente alterna, ricurvi alquanto in fuori. Lungo la linea mediana, sia anteriormente, sia posteriormente sono distinti. L'orificio suborbicolare ha un peristoma calloso con grosso rilievo sottoboccale con larga apertura di varia forma. Sulla superficie posteriore, all'angolo superiore ed esterno evvi una apertura circolare circondata da un cercine sufficientemente rilevato, e che forse è un avicolario.

Microporella Manzonii Neviani (fig. 6) — Zoeci subesagonali o subromboidali a contorno curvilineo, senza rilievi che separino gli uni dagli altri; orificio semicircolare con labbro inferiore sinuoso-convesso; fenestrula mediana sub-circolare; frontale pianeggiante rugulosa sporgente nella porzione distale. Zoario cilindroide dicotomo, alle volte lievemente schiacciato.

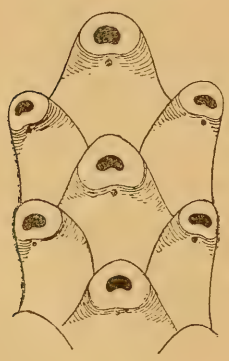


Fig. 6.

Fig. 7.

Hippoporina circumcincta Neviani (fig. 7) — Zoeci grandi subromboidali, circondati da un grosso cordoncino piatto; ori-

ficio ampio colla forma caratteristica del genere; peristoma calloso, anteriormente piatto, posteriormente sottile e rilevato. Frontale rugulosa, bitorzoluta; un avicolario piccolo con mandibola acuta rivolta in alto ed in dentro, presso la parte inferiore laterale dell'orificio. Zoario incrostante.

Hippoporina Spilingae Neviani (fig. 8) — Zoeci allungati, con frontale bucherellata nella metà prossimale, mentre l'altra metà è occupata, sotto l'orificio, da due grossi mammelloni ovoidi che lasciano fra loro un piccolo solco alle volte esso pure con perforazioni. Orificio normale, con peristoma discretamente elevato e sporgente alquanto sul labbro inferiore. Zoario incrostante.

Fig. 8.

Retepora Pignatarii Neviani (fig. 9) — Zoeci ovoidi con orificio circolare, provvisto di un profondo seno lineare che all'estremità si allarga in foro subcircolare o claviforme; peristoma a margine nitido tagliente, non rilevato; frontale intera levigata. Superficie posteriore liscia senza vibici nè avicolari.

Porina impervia Neviani (fig. 10) — Zoeci fusiformi con orificio circolare o subcircolare; peristoma semplice, non rilevato; frontale rigonfia nel centro, levigata senza pori od origelli. Ooecio globoso levigato. Zoario colonnare con zoeci in quattro file, a coppie alterne decussate.

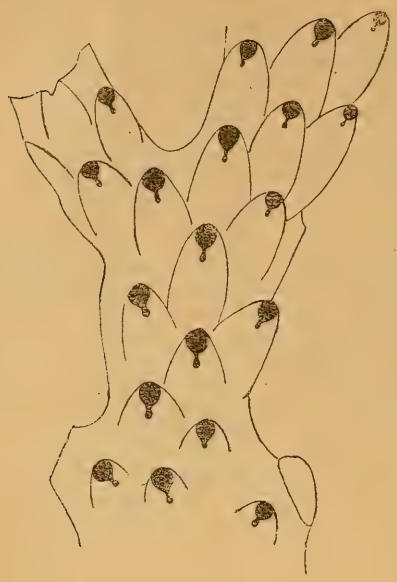


Fig. 9.

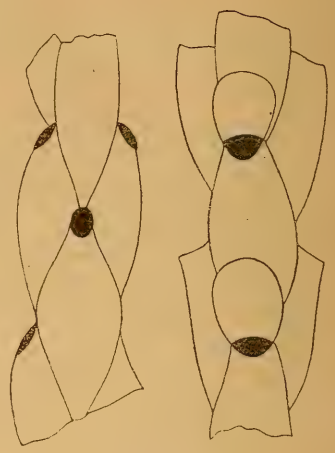


Fig. 10.

XI.

Briozoi postpliocenici di Livorno.

Nel 1891 pubblicai il mio primo studio sui briozoi fossili italiani [1] trattando di alcune forme che isolai da alcuni pezzi d'argilla delle formazioni postplioceniche del sottosuolo di Livorno, e che mi furono forniti dal prof. Carlo De Stefani.

Continuando i miei studi su questi organismi, in generale tanto trascurati, ho dovuto fare varie modificazioni al primitivo elenco; ed è perciò che in queste note sui *Briozoi neozoici di alcune località d'Italia*, dedico un capitolo alla revisione di quel lavoro, osservando che per nulla vengono modificate le conclusioni alle quali allora giunsi, e che si trovano esposte nelle prime pagine di quel lavoro.

Il materiale che servì a questo studio trovasi al Museo geologico dell'Istituto superiore di Firenze.

---

(1) *Contrib. alla conoscenza dei Br. fos. italiani — Brioz. postpl. del sottosuolo di Livorno.* « *Boll. Soc. Geol. Ital.* », vol. X, pag. 99-148.

Elenco delle forme:

1. CABEREA BORYI Audouin. Comune.

   L. c. pag. 111 (15), tav. IV, fig. 1.

2. SCRUPOCELLARIA ELLIPTICA Reuss (*Bactridium*). Comunissima.

   L. c. pag. 110 (14).

3. MEMBRANIPORA GALEATA Busk. Comune.

   Membr. annulus Mnz.; l. c. pag. 116 (20).

4. MEMBR. GALEATA Busk var. EXPLANATA Neviani. Rarissima

   M. annulus Mnz. var. *explanata* Nev.; l. c. pag. 116 (20), tav. 4 figura 2.

5. MEMBR. RETICULUM Linné (*Millepora*). Comune.

   L. c. pag. 114 (18).

6. MEMBR. MINAX Busk. Rara.

   Questa specie non si trova nel mio elenco; l'annunciai nella 1ª parte di questa pubblicazione: *Brioz. Neoz.*, 1ª parte, pag. 118 (16), num. 2.

7. MELICERITA FISTULOSA Linné (*Eschara*). Comune.

   Cellaria fistulosa Lin. sp.; l. c. pag. 112 (16).

8. MEL. JOHNSONI Busk (*Nellia*). Comune.

   Anche questa specie non venne compresa nel mio primo lavoro.

9. CUPULARIA CANARIENSIS Busk. Rara.

   L. c. pag. 130 (34).

10. CHORIZOPORA BRONGNIARTI Audouin (*Cellepora*). Rara.

    L. c. pag. 118 (22), tav. 4, fig. 3.

11 Microporella [Fenestrulina] ciliata Linné (*Cellepora*). Rarissima.

Micr. ciliata Linneo sp.; l. c., pag. 117 (21).

12. Micr. [Diporula] verrucosa Peach (*Eschara*). Comune.

Porina columnaris Manz. sp. (*Eschara*); l. c., pag. 121 (25).

Pure riunendo le due specie del Peach e del Manzoni, mantengo la serie filogenetica proposta nella citata memoria.

13. Micr. [Diporula] Adae Neviani (*Smittia*). Rarissima.

Smittia Adae Nev.; l. c. pag. 127 (31), tav. 4, fig. 7.

Nella recente memoria sui Br. postpl. di Spilinga, e che ho riassunto nel capitolo precedente, ho discusso di questa mia specie (*Acc. Gioenia*, 1896, pag. 25).

14. Hippoporina foliacea Ellis et Solander (*Millepora*). Comune.

Lepralia foliacea El. et Sol.; l. c. pag. 123 (27).

15. Hip. foliacea El. et Sol. (*Millepora*).
Var. bidentata Milne Edwards (*Lepralia*). Comune.

L. c. pag. 123 (27); compresa colla specie.

16. Hip. adpressa Busk (*Lepralia*). Rarissima.

Lepralia adpressa Bk.; l. c. pag. 122 (26).

17. Escharoides pertusa Milne Edwards (*Eschara*). Rara.

L. c.; pag. 125 (29).

18. Schizoporella monilifera Milne Edwards (*Eschara*). Rarissima.

Escharoides monilifera M. Edw.; l. c. pag. 125 (29).

19. Osthimosia coronopus S. Wood (*Cellepora*). Comune.

Cellepora tubigera Busk; l. c. pag. 128 (33).

20. Retepora cellulosa Linné (*Millepora*). Comune.

L. c.; pag. 128 (32), tav. 4, fig. 8.

21. Smittia Landsborovi Johnston (*Lepralia*). Rarissima.

L. c.; pag. 126 (30), tav. 4, fig. 6.

22. Sm. [Marsillea] cervicornis Pallas (*Millepora*). Comune.

Porella undulata Rss. l. c.; pag. 124 (28).

23. Umbonula ramulosa Linné (*Cellepora*). Comunissima.

Cellepora ramulosa Linn. l. c.; pag. 129 (33), tav. 4, fig. 9-12.

24. Porina borealis Busk (*Onchopora*). Comune.

L. c. pag. 120 (24), tav. 4, fig. 4, 5.

25. Crisia Hörnesi Reuss. Comunissima.

L. c. pag. 131 (35), tav. 4, fig. 13.

26. Cr. elongata Milne Edwards. Comunissima.

L. c. pag. 133 (37).

27. Cr. fistulosa Heller. Comunissima.

L. c. pag. 134 (38).

28. Cr. De Stefanii Neviani. Rarissima.

L. c. pag. 135 (39), tav. 4, fig. 14, 15, 16.

29. Hornera frondiculata Lamarck (*Retepora*). Rara.

L. c. pag. 145 (49).

30. Idmonea atlantica Forbes. Comune.

L. c. pag. 136 (40), tav. 4, fig. 17-18.

31. Idm. vibicata Manzoni. Comune.

L. c. pag. 137 (41).

32. Idm. pseudodisticha Hagenow. Comunissima.

L. c. pag. 137 (41), tav. 4, fig. 19.

33. Idm. Milneana D'Orbigny. Comune.

Idmonea Targionii Nev. n. sp.; l. c. pag. 139 (43), tav. 4, fig. 20.
» *notomala* Busk - *Br. Mar. Cat.*, 3ª parte; pag. 12, tavola 12-A, fig. 1, 2.

Riporto gli esemplari da me creduti di una nuova specie, a quella del D'Orbigny, dalla quale differiscono solo per avere la superficie dei tuboli più levigata.

34. Tubulipora [Filisparsa] Delvauxi Pergens (*Filisparsa*). Comunissima.

Filisparsa Delvauxi Pergens; l. c., pag. 140 (44), tav. 4, fig. 22, 23

35. Tub. [Fil.] varians Reuss (*Filisparsa*). Comunissima.

Filisparsa varians Reuss; l. c., pag. 139 (43), tav. 4, fig. 21.

36. Tub. [Diastopora] latomarginata D'Orbigny (*Diastopora*). Rara.

Diastopora latomarginata d'Orb.; l. c., pag. 144 (48).

37. Tub. [Mesenteripora] meandrina S. Wood (*Diastopora*). Comune.

Mesenteripora Eudesiana M. Edw.; l. c., pag. 144 (48).

Fra *M. Eudesiana* M. Edw. *e M. meandrina* S. Wood, esistono – almeno apparentemente – ben poche differenze; ma

bramo meglio riferire gli esemplari postpliocenici alla specie vivente del Wood, piuttosto che a quella del M. Edwards, che proviene dall'Oolitico. Vedi in proposito la citata mia memoria sui briozoi di Spilinga a pag. 62, n. 65.

38. Entalophora proboscidea Milne Edwards (*Pustulopora*). Comunissima.

L. c., pag. 141 (45), tav. 4, fig. 25.

39. Ent. D'Anconae Neviani. Rarissima.

L. c., pag. 143 (47), tav. 4, fig. 26, 27.

40. Ent. Smitti Pergens (*Pustulopora*). Comune.

Pustulopora Smitti Perg.; l. c., pag. 141 (45), tav. 4, fig. 24.

41. Frondipora Marsilii Michelin. Rarissima.

L. c., pag. 146 (50).

R. Liceo E. Q. Visconti, Roma, giugno 1896.

Antonio Neviani.

GLI ENTOMOSTRACI DEL MEZZOLA

Nota del Dott. **UMBERTO RIZZARDI**

Il prof. Paolo Pero pubblicava nello scorso anno un' accuratissima memoria: « *Cenni oroidrografici e studio biologico del lago di Mezzola* » (1). In questo lavoro l'egregio autore spiega l'origine e formazione del bacino lacustre, la sua natura geologica e posizione rispetto al restante lago di Como; cita parecchie sue osservazioni relative alla temperatura dell'acqua, colore, trasparenza, limite di visibilità; infine si occupa della fauna e flora del lago, diffondendosi nelle sue ricerche algologiche ed in modo speciale sulle diatomee. A completare la biologia del Mezzola, gli restava lo studio degli entomostraci, che il prof. Pero aveva in animo di fare nel Laboratorio zoologico di Pavia, ma che non potè compiere causa il suo improvviso trasloco al Liceo di Treviso. A ciò io mi sono accinto dietro invito dell' illustre prof. Pavesi, al quale sono oltremodo grato per il largo appoggio prestatomi e la vasta bibliografia messa a mia disposizione.

Le pescate degli entomostraci sono state fatte in regione pelagica, prima dal prof. Pavesi nel seno di Novate la sera del 19 agosto 1887, e poi anche dal Pero il 24 agosto 1893 a 5 e 10 metri di profondità in varie località, ma immediatamente dopo un lungo temporale.

Ecco il risultato dell'esame di queste raccolte:

Cladocera.

Sida crystallina O. F. Müller, *Zool. Dan. Prodr.* (1776), pag. 200 sub. *Daphne.; Entomostraca* (1792), pag. 96, tav. XIV, fig. 1-4.

Pavesi, *Altra serie fn. pelag.*, in Atti soc. Veneto-Trent. VIII, pag. 360 (25).

(1) Estratto dal *Giornale Malpighia*, anno IX. Genova, 1895.

Hab. Specie diffusa in quasi tutti i laghi e stagni d'Europa, rara nei fiumi. Italia: laghi di Avigliana, Orta, Maggiore, Lugano, Alserio, S. Croce, Eudine.

Molti individui d'ambo i sessi, lunghi circa 3.5 mm.

Daphnella brachyura Lievin (1848), *Branch. Danzig.*, pag. 20, tav. IV, fig. 3-9 sub. *Sida.*

Pavesi, *Nuova serie fn. pelag.* in Rendic. R. Ist. Lomb. VII, pag. 479 (6); *Altra serie fn. pelag.*, pag. 361 (26).

Hab. Comunissima nei fiumi, laghi e stagni come anche nelle lagune, sia presso le rive come in mezzo, ed a profondità diversa. Pavesi la trovò fino a 100 metri in parecchi laghi, sia di giorno che di notte.

Numerosi esemplari ♂ e ♀, lunghi da 1 a 2 mm.

Lynceus sphaericus O. F. Müller, *Entomostraca*, pag. 71, tav. IX, fig. 7-9.

Jurine, *Hist. des Monocles* 1820, pag. 157, tav. XVI, fig. 3 sub: *Monoculus;* Rizzardi, *Risultati biologici esploraz. lago di Nemi*, in questo Boll. III 1894, pag. 147 (13) sub: *Chidorus.*

Hab. Laghi d'Orta e di Nemi; Ticino a Pavia. Francia, Danimarca, Belgio, Russia, Siberia, Norvegia.

Pochi esemplari ♀ nella raccolta del prof. Pero, che corrispondono precisamente alla figura ed alla descrizione del Müller.

Leptodora hyalina Lilljeb., *Beskrifn. Crust. ord. Cladocera*, in Oefv. k. Vetensk. Akad. Forhänd. (1860), pag. 265, fig. 1-22.

P. E. Müller, *Danmarks Clad.* (1868), pag. 226, tav. VI, fig. 14-21; Pavesi, *Altra serie fu. pelag.*, pag. 372 (37).

Hab. In moltissimi laghi d'Italia compresi quelli minori briantei e parecchi della campagna romana; altrove vive nei laghi di Francia, Austria, Inghilterra, Danimarca, Svezia, Norvegia.

Nelle raccolte del Mezzola è abbondante e gli esemplari variano assai di grandezza (da 5 a 10 e fino a 12 mm.).

Ostracoda.

Cypris ovum Jurine, *Hist. des Monocles*, pag. 179, tav. XIX, fig. 18 e 19 sub: *Monoculus.*

Pavesi, *Ulter. studj fn. pelag.*, pag. 699 (13); *Altra serie fn. pelag.*, pag. 373 (38).

Hab. Segnalata di pochissime località italiane, cioè lago di Annone, fiume Sebeto; altrove fu trovata in Svizzera, Boemia, Belgio, Olanda, Inghilterra.

Pochi esemplari a 5 e 10 metri di profondità, lunghi appena 0.5 mm. circa.

Copepoda.

Cyclops fuscus Jurine, *Hist. des Monocles*, pag. 47, tav. II, fig. 2 sub: *Monoculus quadricornis fuscus.*

Pavesi, *Altra serie fn. pelag.*, pag. 377 (42) sub: *C. signatus.*

Schmeil, *Deutschlands frei. Susswass. Copepoden*, in Biblioteka zoologica Leuckart e Chun, 11, fasc. 3°, pag. 123, tav. I, fig. 1-7[b] e IV, fig. 16.

Hab. Per l'Italia: Trevigiano, Ticino a Pavia, laghi di Toblino, Caldonazzo, Alserio, Como, Garda, Nemi; fuori: nella Norvegia, Danimarca, Inghilterra, Francia, Belgio, Olanda, Boemia, Russia, Svizzera.

Numerosi individui d'ambo i sessi lunghi circa 3 mm.

C. viridis Jurine, *Hist. des Monocl.*, pag. 46, tav. III, fig. 1 sub: *Monoculus quadricornis viridis.*

Claus, *D. Gen. Cycl. in Archiv. f. Naturg.* I, pag. 32, tav. III, fig. 12-17 sub: *C. Brevicornis.*

Pavesi, *Altra serie fn. pelag.*, pag. 379 (44).

Schmeil, *Deutschl. frei. Susswass. Copepod.*, 3°, pag. 97, tav. VIII, fig. 12-14.

Hab. Italia: laghi di Ritom, Lugano, Maggiore, Como,

S. Croce, Ledro, Caldonazzo, Trasimeno, Nemi; fuori: nella Russia, Boemia, Inghilterra.

Molti individui ♂ e ♀, lunghi 2 mm. circa.

C. ALBIDUS Jurine, *Hist. des Monocl.*, pag. 44, tav. 11, fig. 10 sub. *Mon. quadricornis albidus.*

Pavesi, *Altra serie fn. pelag.*, pag. 378 (43) sub: *C. tenuicornis.*

Schmeil, *Deutschl. freil. Susswass. Copepod.* 3°, pag. 128, tav. I, fig. 8-14[b] e IV, fig. 15.

Hab. Italia: Orto botanico di Padova, laghi di Candia, Orta, Mergozzo, Ghirla, Alserio, Pusiano, Annone, Iseo, Idro; Svizzera, Tirolo, Boemia, Inghilterra, Svezia, Norvegia.

Pure frequente a 5 e 10 m. di profondità, ♂ e ♀, lunghi da 2 a 3 mm.

La maggior parte dei *Cyclops* qui elencati sono adulti, pochi allo stadio di *Nauplius.*

Riassumendo, gli entomostraci pelagici del Mezzola, raccolti dai prof. Pavesi e Pero, sono rappresentati da otto specie: manca il genere *Daphnia,* tanto diffuso in tutte le acque dolci, mentre figurano due specie rare ovunque da noi, il *Linceus sphaericus* e il *Cypris ovum.*

I *Cyclops* sono in maggior numero e costituiscono la quasi totalità della pesca. Tra questi i *C. fuscus* e *viridis* come anche la *Daphnella brachyura* e la *Leptodora hyalina* sono comuni, secondo gli ultimi studi del prof. Pavesi, al restante lago di Como, di cui il Mezzola è la piccola parte settentrionale valtellinese separata dal delta dell'Adda.

Il Pero, nella sua memoria (a pag. 48), dice di aver notato nelle sue raccolte sopracitate le specie proprie e caratteristiche dei grandi laghi; ma la *Leptodora* è anche di piccoli stagni ed il *Bythotrephes longimanus*, per quanto abbia cercato attentamente, non l'ho trovato, anzi dubito che non esista nel Mezzola.

Dal Laboratorio Zoologico della R. Università di Pavia,
Giugno, 1896.

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLE MIGRAZIONI ORNITICHE

CON OSSERVAZIONI

fatte specialmente attorno allo Stretto di Messina.

Comunicazione del socio Professor G. ANGELINI.

(Continuazione vedi fascicolo I e II)

Uno dei fatti meglio accertati è questo, che, per i dintorni di Messina, il passaggio più importante è quello di primavera: l'autunnale è molto meno copioso. E di ciò parmi debba esser questa la ragione. In primavera gli uccelli, stanchi per la traversata del Mediterraneo, approdano alle coste sicule, e poi, seguendole diretti verso nord e in parte verso est, confluiscono al Capo Peloro: invece nell'autunno i più attraversano obliquamente la Penisola; ed anche quelli, che, costeggiandola, vanno a finire all'estremo meridionale della Calabria, trovano le terre peloritane una tappa troppo vicina, e spiccano direttamente il volo per più lontane regioni.

La influenza del vento è evidentissima a Messina, sebbene anche là non assoluta: in primavera sono i venti attorno a ponente che favoriscono il passo: col ponente vero, e in minor grado col maestrale, vento fresco e nebuloso, e col libeccio, caliginoso e caldo, appaiono colà i migratori. Anche il grecale è favorevole. È questo per Messina un vento fresco ed eguale, piacevolissimo ed apportatore di bel tempo: spira sopratutto nella buona stagione, e nelle ore più calde: la limpidezza del cielo, l'azzurro cupo della superficie increspata del mare ne annunciano la presenza: ad esso deve Messina la grande mitezza del suo estate. Invece la tramontana ed il levante, anche se deboli, sono esiziali per il passo: tali pure in primavera sono l'austro e lo scirocco. Quest'ultimo è un vento ineguale, che soffia a raffiche, a sbuffi, caliginoso e burrascoso, assai sgradevole anche per l'uomo: quando è debole sembra favorire il passo di certe specie, ma ciò non è, come vedremo, che

un'apparenza (1). Ho notato più volte che un'improvviso abbassamento di temperatura sospende in primavera immediatamente il passo per un seguito di giorni più o meno lungo, ma non mi è mai capitato di vedere le colonne migratrici respinte da questa causa sulle coste sicule.

A stagione normale i primi accenni del passo primaverile si avvertono nei dintorni di Messina tra il 15 ed il 20 di febbraio: sono tra i primi le *Ballerine* (volg. Pispici), le *Prispole* (Zivedde), i *Fringuelli* (Spunzuni), i *Fanelli* (Zuini) e gli *Storni* (Sturni), migratori diurni: verso il 20 comparisce pure qualche individuo di *Pavoncella* (Nivalòra), di *Piviere dorato* (Alivedda), di *Beccaccino* (Beccaccinu), di *Frullino* (Beccaccineddu), di *Piro-piro culbianco* (Stagnotta), e di *Gambetta* (Iamminu), migratori notturni. Anche qualche *Marzaiola* (Marzòla) suol mostrarsi subito dopo il 20 febbraio. Sono pure tra i primi uccelli ad apparire le *Allodole* (Calandruni) ed il loro passo, in certi anni copioso, dura sin verso la metà di aprile: però il tempo migliore suol essere la 1ª quindicina di marzo. Passano di giorno, con direzione da sud a nord, parallelamente alla costa orientale dell'isola: poche se ne vedono di primo mattino, per solito il passo si accentua dopo le 8, per cessare prima di mezzogiorno: nelle giornate migliori riprende poi 3 o 4 ore dopo mezzogiorno, e prosegue fino al tramonto.

Motacilla alba, Anthus pratensis, Fringilla coelebs, Cannabina linota, Sturnus vulgaris, Vanellus capella, Charadrius pluvialis, Gallinago coelestis, Lymmocryptes gallinula, Helodromas ochropus, Machetes pugnax, Querquedula circia, Alauda, arvensis.

Nel marzo passano in grande abbondanza nelle adiacenze di Messina i piccoli conirostri (volg. aciedduzzi). Sono branchi di *Raperini* (Rapareddi), di *Fanelli*, di *Cardellini* (Cardiddi), che spesso si seguono senza interruzione: passano nelle ore antimeridiane, e al modo stesso delle allodole. Il passaggio

Serinus hortulanus, Carduelis elegans.

(1) A Messina non è sempre facile orizzontarsi riguardo al vento, giacchè, non solo esso cambia spesso e volontieri nel corso della giornata, ma frequentemente si hanno nello Stretto più correnti aeree, forse riflesse, che mandano le nubi in diverse direzioni, e nel porto non è raro vedere il fumo dei piroscafi spinto in un senso, e le banderuole degli alberi in un altro. Allora la miglior cosa è di badare alle nubi più basse: ma però anche l'aspetto generale del cielo e del mare sono così caratteristici, da permettere a chi ha pratica di conoscere, e persino di presagire a breve scadenza la specie del vento dominante.

degli uccelletti desta nei Messinesi un vero fanatismo: in quel tempo tutti diventano cacciatori! — Chi nelle giornate favorevoli del marzo percorre la via incantevole che da Messina va verso Catania, scorge dovunque, pel tratto di parecchi chilometri, individui armati di fucile: fra gli ulivi, su pel declivio dei colli, negli orti e negli agrumeti che fiancheggiano la via, per entro al letto dei torrenti, lungo la spiaggia del mare, dappertutto sono scaglionate persone, spesso in compagnia di una disutile bestia qualunque, che deve passare per cane da caccia, le quali, coll'indispensabile *coppola* in capo, il carniere alla spalla ed il fucile pronto alla mano, ansiose aspettano al varco i poveri uccelletti. Nelle mattinate di ponente i colpi si succedono rapidissimi, e sembra un vero campo di battaglia. Quantunque per lo più inesperti della vera caccia, i Messinesi sono abilissimi tiratori da uccelletti, e, siccome in generale dispongono di buone armi e di ottime munizioni, e inoltre sparano senza pietà e senza economia, ne fanno delle vere stragi. Il tiro agli uccelletti è quello che più li appassiona; ed è sopratutto questo genere di caccia che mantiene in vita i vari e ben forniti negozi di armi e di munizioni, che esistono in quella città. Da principio sono, come si disse, i piccoli conirostri che fanno loro le spese: poi, verso la metà del marzo, cominciano a passare le *Rondini*, ed allora cadono anch'esse abbondantissime sotto i colpi. Anche le rondini (volg. Rinnini) amano il ponente: passano però assai bene anche col grecale, e non solo al mattino, ma spesso anche la sera, dimodochè viene così ad essere prolungato il tempo per l'ignobile eccidio.

Hirundo rustica, Chelidon urbica, Cotyle riparia.

Un'altra condizione atmosferica, colla quale sogliono apparire in copia certe specie di migratori, è la calma sciroccale (calmarìa du sciroccu). Il mare diventa un piano grigio ed immobile, il cielo si fa plumbeo e caliginoso, l'aria stagnante, calda, afosa: è il preludio dello scirocco. Fra non molto comincerà a farsi sentire l'incomodo soffio, che, crescendo sempre più in violenza, sconvolgerà profondamente le acque dello Stretto: può anch'essere che ciò non succeda, ma che invece, dopo un periodo più o meno lungo di calma, si affacci un altro vento. Quando dopo la metà di marzo, nella notte o

verso l'aurora si stabilisce la calma sciroccale, è facile trovare al mattino numerosi *Culbianchi* (Mataccini) e *Stiaccini* (Cacapali), migratori notturni. La cosa è tanto più probabile quanto migliore era il vento dei giorni precedenti. Di solito nella notte successiva scompaiono quasi tutti, e già nel pomeriggio comincia a vedersene meno, non solo perchè vengono uccisi, ma anche perchè propriamente non si trattengono, ma pasturando, saltellando e svolazzando proseguono il loro viaggio verso la punta del Faro, dove giunti pare che si dirigano verso ponente. I contadini e monelli del Faro sogliono pigliarne molti vivi con certe trappole semplicissime fatte con una *pala* di fico d'India, sotto cui scavano una buca, e pongono per esca una grossa larva di coleottero. Delle *Saxicolae*, dopo la *oenanthe* che è la specie comune, seguono in ordine di decrescente frequenza la *occidentalis*, l'*albicollis* e la *melanoleuca* (volg. Munacedde).

Saxicola oenanthe, Pratincola rubetra.

Verso la fine del marzo, nell'aprile ed anche nel maggio sfilano pure colla calma sciroccale i *Budytes* (Giallinedde), che sono migratori diurni: parecchi si fermano sul piano di S. Ranieri e al Faro, dove vengono uccisi col fucile, e presi colle reti e colle trappole di fico d' India. Sono rimarchevoli questi uccelli per la lunga durata del loro passaggio, che va dalla metà di marzo ai primi di giugno: dopo il *Budytes flavus*, che è di gran lunga il più comune, vengono per ordine di frequenza il *borealis*, il *cinereocapillus* ed il *melanocephalus:* non ho mai incontrate le forme *beema*, *paradoxus* e *xanthophrys*. Coi Budytes si accordano press'a poco, pel tempo e per la lunga durata del passo, le *Calandrelle* (Quagghiarine): anch'esse migratrici diurne, passano cogli stessi venti e allo stesso modo delle allodole.

Calandrella brachydactyla.

Un uccello di passaggio eccezionalmente abbondante nei paraggi del Capo Peloro è l'*Occhione* (Rivirsinu). — Chi nelle belle mattinate del marzo si trovi avanti lo spuntar dell'alba nella piccola piana del Faro, non appena incomincia un po' di luce, ode d'un tratto rotta la quiete notturna dall'acuto fischio dell'Occhione. Al primo fischio risponde subito un secondo, al secondo un terzo, ed in un momento parecchie altre voci consimili e variamente modulate echeggiano d'ogn'intorno,

Oedicnemus scolapax.

formando il più strano e sorprendente concerto. Sono i cacciatori del Faro, che fanno il richiamo agli Occhioni; ed in ciò son essi abilissimi. Si servono a tal uopo di un breve fischio di canna, simile a quello da Pivieri, ma più grosso, ovvero di un pezzetto di coccio opportunamente scavato e forato: quest'ultimo è preferibile, perchè dà un fischio più forte e più perfetto, e perchè lascia interamente libere le mani al tiratore; ma non è da tutti il saperlo suonare. Qualcuno sa ingannarli anche fischiando colla bocca, senza alcun istrumento, il che è più difficile ancora. Il cacciatore si tiene nascosto in una piccola buca del suolo circondata da una bassa siepe, e col fucile pronto alla mano: quando l' Occhione che passa, o che vagava nei dintorni sente l' invito, per solito risponde, poi senza indugio si dirige verso il cacciatore, e con volo basso e silenzioso, come un rapace notturno, gli passa accanto e gli si posa a breve distanza. Questo divertimento dura poco, all'incirca una ventina di minuti: a poco a poco i fischiatori ammutoliscono, e, fatto giorno chiaro, la musica cessa del tutto. Però la caccia non è ancor finita: quegli Occhioni, che attirati dal richiamo si fermarono nelle vicinanze, ed altri posatisi più indietro sulla spiaggia del mare, vengono disturbati dai pescatori e da altre persone, e, messi in moto, si dirigono verso il Faro. I cacciatori vegliano ancora, ed appena l'uccello si mostra, incomincia di nuovo il coro dei fischi. Di giorno però l'Occhione si comporta diversamente: è più sospettoso, obbedisce meno al richiamo, non risponde più, vola alto, e per ingannarlo bisogna tenersi fermi e ben nascosti: scoprendo l'insidia devia rapidissimo. Quando non si vede più alcun Occhione va ciascuno al proprio lavoro: ma non è già che essi vadano lontano: ciascuno ha il proprio campicello poco lungi dalla spiaggia, e, mentre lavora, sta sempre all'erta col fucile accanto nascosto sotto una vite ed il fischietto in tasca. Passa di nuovo un Occhione? Il primo, che lo scorge, dà subito col suo fischio l'allarme: immediatamente tutti gli altri lo imitano, ed afferrato il proprio fucile corrono a nascondersi; e si ripete così la scena del mattino, che dura fintantochè l'uccello non è ucciso o scomparso. Anche il passaggio degli Occhioni è piuttosto prolungato: si sogliono vedere i primi

verso la metà di marzo, e gli ultimi verso il 20 di maggio: però i più passano agli ultimi del marzo e nell'aprile. Giungono anch'essi col ponente: però se ne vede anche col maestrale e col grecale, e pare che amino di viaggiare contro vento, perchè coi primi due venti si tengono più vicini alla costa sicula, mentre col grecale passano più vicino alla costa calabrese; così almeno affermano concordemente i cacciatori del Faro. Buonissima è poi per gli Occhioni *la prima messa di scirocco*, ossia il principio della calma sciroccale: allora si aggirano di preferenza lungo la costa settentrionale dell'isola, ad occidente della punta del Faro. Compariscono a volte isolati, a volte in drappelli di tre, di cinque, di dieci e più ancora: raramente si mostrano nel pomeriggio, meno raramente sul far della sera. Ripassano in autunno da oltre mezzo settembre alla fine di ottobre, ma più scarsi che in primavera: hanno però allora carni molto migliori, ed è quindi di maggior valore la preda di questo uccello oltremodo accorto e resistente ai colpi.

Altri migratori, ai quali gli abitanti del Faro fanno la caccia in primavera, sono gli *Ardeidi*. È sopratutto durante l'aprile che ai primi albori li attirano sulle rive del loro laghetto mediante zimbelli, e mediante il richiamo, che eseguiscono colla bocca in modo perfetto. Quantunque viaggiatori essenzialmente notturni al pari degli occhioni, sogliono spesso gli aironi percorrere lo Stretto anche di giorno, e con diversi venti: però i tempi più favorevoli per la loro caccia al Faro sono i burrascosi con vento forte e pioggia: allora ne capita di ogni specie. Altrettanto è a dirsi per molti *Scolopacidi (Numeniinae, Totaninae, Tringinae)* che passano specialmente nell'aprile e nella prima metà del maggio, come pure per altre specie più rare di Trampolieri, quali il *Cavalier d'Italia* (Gentilomu), la *Beccaccia di mare* (Facianu), la *Spatola* (Palitta), il *Mignattaio* (Vairanu, Gaddaranu), ecc., di cui ogni tanto viene predato qualche individuo sulla riva del lago, ovvero sulla prossima spiaggia del mare, dove per l'appunto una bassa duna par fatta a posta per nascondere agli uccelli l'avvicinarsi del cacciatore.

Himantopus candidus, Haematopus ostralegus, Platalea leucorodia, Plegadis falcinellus.

Migratori che si mostrano volentieri colla calma sciroc-

cale sono gli uccelli di rapina, e sopratutto la specie del gen. *Circus* (Albaneddi, Arpegghie). Passano però anche cogli altri venti propizi per questa stagione, e in ispecie i piccoli falchetti amano assai il grecale. Il maestrale è invece il vento preferito dai *Falchi pecchiaioli* (Adorni, Orri) per sfilare al di sopra dei colli peloritani. Passano dalla fine di aprile alla fine di giugno ed oltre (1), e non già di buon mattino, ma nelle ore più calde della giornata, per lo più a branchi, talora anche numerosi, di 30 o 40 individui: se il vento è debole si tengono alti, mentre se piuttosto forte si abbassano, e vedonsi allora aleggiare attorno alle alture del colle di S. Rizzo e del Monte Cicci, e sopra gli altipiani del Campo Inglese e di Castanèa, dove qualche cacciatore fa loro la posta (2). Procedono piuttosto sparpagliati, e senza fretta, ondeggiando e roteando come per sollazzo, ma effettivamente per dar la caccia agli imenotteri, che sono il loro cibo quasi esclusivo. Di là, passando alti sopra il Faro, dirigonsi verso la costa calabrese. Quando poi spira il vento di greco i falchi pecchiaioli, che per compiere le loro aeree evoluzioni hanno bisogno di volare contro vento, tengonsi dall'altra parte dello Stretto, e sono gli altipiani di Pentimele presso Reggio, di Matiniti sopra Villa S. Giovanni, di Milèa sopra Scilla, che li vedono sfilare in abbondanza. Su quelle alture vi sono dei punti dove ogni branco va a passare, si direbbe quasi necessariamente, e là i Calabresi fanno la posta agli Adorni con incredibile passione. Nascosti da appositi ripari di pietre o di frasche eretti dalla parte donde i falchi giungono, se ne stanno per intere giornate esposti ad un sole cocente, spesso ad aspettare chi non arriva. E degli uccisi fanno essi gran conto: il regalo di un

Pernis apivorus.

(1) Ora appunto, mentre sto scrivendo (30 giugno 1894), mi viene recato un falco pecchiaiolo ucciso da poche ore alla foce del fiume Metauro, presso Fano.

(2) Due anni addietro ebbi a Messina un falco pecchiaiolo leggermente ferito: lo tenni vivo più di un mese, e risanò completamente: un bel giorno, essendo riuscito a sciogliersi, mi volò via.

Mi parve d'indole piuttosto fiera, e poco disposto a mansuefarsi: rifiutò costantemente i pezzetti di carne da macello, che gli offrivo, e per farlo mangiare ero costretto ad imbeccarlo forzatamente.

Adorno è pei Reggiani una cortesia distinta. I pecchiaioli sono là tenuti per selvaggina nobile, ed, oltrecchè *Adorni* ed *Orri*, chiamati anche *Uccelli* per antonomasia, mentre danno poi il nome di *Rapini* agli altri falchi. Ed anche questi predano e mangiano assai volontieri, a qualunque specie appartengano: persino il *Capovaccaio* (volg. Nia) che capita talvolta alle loro poste, viene da essi trovato un cibo non disprezzabile. La ragione di questa loro passione per la caccia dei falchi credo io che stia nella mancanza di prede migliori: di fatti la selvaggina sedentaria è in quei paesi quasi totalmente distrutta, e quella di passo primaverile è sul *versante occidentale* della provincia di Reggio rarissima, mentre si mostra invece tanto abbondante nella prossima regione siciliana. È importante notar bene questo fatto: esso, oltrecchè dipendere dal confluire verso il Capo Peloro dei migratori approdati ai diversi punti della costa sicula, può anche essere indizio dell'esistenza di un'onda migrante in direzione occidentale. Gli Adorni vedonsi pure al ripasso, specialmente in settembre, ma molto scarsi, ed allora non si fa ad essi alcuna caccia. È rimarchevole, per quanto nota, la straordinaria variabilità del loro piumaggio, probabilmente in rapporto colle differenti età.

Neophron percnopterus.

Il passaggio più importante per le adiacenze di Messina è senza dubbio quello delle *Quaglie* (Quagghie). Nei dintorni di Messina non resta in inverno alcuna quaglia, e la ragione sta principalmente nella mancanza della necessaria quiete. Però qualche individuo comincia già a farsi vedere fino dai primi di aprile: sono le così dette *quaglie d'erba*, come i cacciatori di laggiù le chiamano, perche le rinvengono di preferenza fra le erbe dei campi e dei prati, piuttostochè fra i cespugli delle colline, e credo che si tratti di individui, che hanno svernato nell'isola, e che, sentendo il soffio della primavera, cominciano a muoversi verso regioni più settentrionali: piccole, di color chiaro, son forse il prodotto delle ultime covate dell'anno antecedente. Verso la metà del mese comincia il vero passo, e normalmente dal 20 di aprile al 15 di maggio è il periodo migliore: continuano però con intermittenze a passare fino a tutto giugno. Da principio predominano i maschi, più tardi, verso la fine del passo, le femmine; le ultime poi sono di re-

Coturnix communis.

gola quaglie piccole, scure, più o meno melanotiche (quagghie carbunare) quasi volessero mostrare i segni della prolungata dimora sotto la sferza del sole africano. Ritengono poi anche a Messina molti cacciatori che fra le quaglie, che compariscono per ultime, vi sieno dei quagliastri, e pretendono di vedervi il frutto di covate invernali avvenute in Africa. Ma tale supposizione è certamente erronea, perchè, a parte la inverosimiglianza del fatto manifesta per molte ragioni, è ormai dimostrato che la quaglia in Africa non si riproduce. Io, per verità, non ho mai visto di tali quagliastri, e mi viene il dubbio che possano aver indotto in errore individui nati precocemente in paese, e che, dopo il taglio delle biade, cambiano di stazione; ovvero che si abbia a che fare con giovani dell'anno precedente, i quali o non si riproducono, oppure più tardi degli altri sentono l'istinto della migrazione e della riproduzione. Anche dei *Numenius* e di qualche altra specie migratrice restano per tutta l'estate nell'estuario veneto degl'individui, probabilmente giovani, e che, a quanto pare, non si riproducono.

Asseriscono inoltre i cacciatori che tra le ultime quaglie si trovino anche delle chiocce, ossia delle femmine che hanno già covato, e lo deducono dalle apparenze del ventre alquanto spiumato, bruno e grinzoso. Senza escludere assolutamente che qualcuna di esse possa aver covato (forse senza frutto, e non in Africa, ma in Italia), mi viene il sospetto che gli accennati caratteri possano cominciare a mostrarsi ancor prima della covatura, quando è vicina la deposizione delle uova, e forse tanto più facilmente, quanto più la stagione è inoltrata. Infatti ricordo di aver incontrata qualche femmina colle suddette particolarità anche a stagione molto meno avanzata, quando non era supponibile che la incubazione potesse essere avvenuta.

Per risolvere la questione bisognerebbe esaminare accuratamente lo stato degli organi sessuali: ma mi rincresce di non averlo fatto.

Alla spiaggia peloritana le quaglie arrivano di notte: le due o tre ore, che precedono l'aurora, sono quelle, in cui ne approda un maggior numero. Però in occasione di passaggi straordinari se ne vedono alcune entrare anche di giorno. Toccato che abbian terra non si fermano subito, ma

si dirigono verso le colline, risalendole più o meno, secondo la stagione ed il tempo che fa. Nell'aprile e fin verso la metà di maggio si trattengono più volontieri al basso, più vicino alla spiaggia del mare, nascondendosi nei campi di grano, di sulla e di lupini: più tardi invece tirano più all'alto, e si rinvengono di preferenza nei felceti e negli scopeti, che rivestono le parti più elevate dei colli sovrastanti a Messina. Lassù le attrae, col crescere del caldo, una maggiore frescura ed una maggior copia d'insetti, mentre pel seccarsi e pel taglio delle biade i campi, diventati aridi e nudi, non offrono più loro un conveniente asilo. Sullo stesso fatto influiscono pure le condizioni atmosferiche: nei tempi burrascosi, specialmente con forte vento, si tengono più al basso, mentre con tempi calmi e sereni si portano più in alto (1). È pure notevole l'influenza che, secondo le affermazioni concordi dei cacciatori del luogo, eserciterebbe sulle quaglie migranti la lanterna del Faro. Dacchè al primiero fanale fu sostituito l'odierno, assai più elevato e potente, mi hanno assicurato che le quaglie più non si fermano nel piano circostante, come facevano prima, ma che invece vanno quasi tutte a posarsi sulle prossime colline.

Mi è stato pure affermato che durante il periodo delle migrazioni le quaglie si odono passar tutte le notti sullo Stretto, mentre poi non si fermano che con determinate condizioni atmosferiche.

L'arrivo delle quaglie non è egualmente abbondante su tutti i punti della costa orientale e meridionale di Sicilia, ma lo è specialmente nei punti più sporgenti in mare, come a Brucoli, a Siracusa, a Pachino, ecc., forse perchè son quelli i luoghi che primi si presentano in vista alle povere migratrici, stanche ed anelanti di raccogliere il volo. Fors'anche la brezza notturna contribuisce ad avvertirle della vicinanza della terra, e le guida verso i capi, donde, come si sa, la brezza spira più forte.

---

(1) Il contrario succederebbe presso Ancona, dove, al dire del Paolucci, « se il vento è favorevole (libeccio), ma troppo forte, le quaglie tiran via filate entro terra ». (*Bollettino della Società Romana per gli Studi Zoologici,* vol. III, pag. 34).

È noto che anche altrove le quaglie approdano specialmente ai capi, è là, dove avanti alla costa stanno delle isole, a quelle drizzano il loro volo: così a Napoli gl' incettatori di quaglie chiamano *quaglie d'isola* quelle del passo primaverile, perchè le ricevono da Ischia, Ponza e Capri, mentre danno il nome di quaglie di terra a quelle del passo autunnale catturate alla costa. Nel canale di Messina poi anche il mutamento del vento, specialmente se da Ovest, dipendente dal degradar dei colli verso il Capo Peloro, deve avvertire i migratori che da quella parte la terra finisce: fors' anche per questo molte quaglie arrestano là il loro volo. È un fatto che a mezzodì di Messina sul lato orientale, e al di là del Capo Rasocolmo sul settentrionale, il numero delle quaglie va rapidamente decrescendo. Oltre a quelle che si uccidono col fucile, e non son poche, in tutta la zona dove sono più numerose, se ne fa strage coi lacciuoli, tantochè gli abitanti del Faro Superiore e delle Masse ne ritraggono non indifferente guadagno. Seminano a tal uopo appositamente il grano a righe appaiate, e fra l'una e l'altra riga scavano un solco poco profondo, entro a cui pende un lacciuolo di crini da un archettino di legno conficcato nel terreno in modo da starvi sopra a cavaliere. Le quaglie, per nascondersi, entrano nei solchi, e ben presto il capestro le stringe, ma non le uccide: vive passano nelle mani dell' ingordo villano. Il sistema è così esiziale che di quelle, che capitano in un campo così preparato, quasi nessuna riesce a salvarsi. Questa caccia equivale perfettamente per i suoi effetti a quella fatta cogli schiappari nel Napoletano, e come questa meriterebbe di essere assolutamente proibita dalla futura legge unica sulla caccia, da tanti anni reclamata ed aspettata, ma purtroppo ancora di là da venire.

Verso la fine del passo, nel giugno, le quaglie, oltre all'essere assai più proclivi a pedinare e quindi più restie a prendere il volo, sembrano anche meno ligie al vento: infatti compariscono ad intervalli, e come all' improvviso, senza che nelle condizioni atmosferiche sia avvenuto alcun cambiamento: perciò è difficile prevedere il loro arrivo. Il prevederlo è più facile a stagione meno avanzata, giacchè al-

lora arrivano anch'esse coi venti favorevoli per gli altri uccelli, e specialmente col ponente.

Figuriamoci di trovarci a Messina in una giornata della fine di aprile, o della prima metà di maggio: nel pomeriggio il vento cambia. Il mare, prima agitato, si calma ed assume una tinta azzurro-grigia: dalla parte di levante il cielo si rischiara, e solo là sui monti della Calabria, che limitano ad Est l'orizzonte di Messina, resta una striscia di nubi bianchicce. Invece verso ponente il cielo è coperto, e dalla cresta delle sovrastanti colline si staccano grosse masse nebbiose, che passando sopra la città filano dritte verso lo Stretto, ma, giunte a mezzo cielo, si dissolvono e spariscono. È arrivato il ponente, il vento delle quaglie, che mette in orgasmo tutti i cacciatori di Messina. Per le vie della città si nota allora qualche cosa d'insolito: è gente che si ferma ad osservare con visibile compiacenza il cielo, che si saluta festosa, che si scambia i più lieti pronostici per l'indomani. Le botteghe degli armieri si popolano, ed è un continuo chiedere di cartucce e munizioni. È passata di poco la mezzanotte, e già i cacciatori cominciano a mettersi in moto. Parte alla spicciolata, e parte a drappelli si avviano alle colline, mentre altri si assembrano alla marina in attesa del tramway a vapore, che li conduca verso il Faro. In questo tempo la Direzione del tram istituisce un treno speciale pei cacciatori, che parte innanzi giorno, e che nelle giornate di buon augurio porta un numero considerevole di carrozze. Ecco che il tram arriva: esso viene preso d'assalto, e dentro vi si pigia la clamorosa turba dei cacciatori e dei cani. Allo sbocco di certe *fiumare* il tram si ferma, e molti cacciatori discendono, aspettati con impazienza da una folla di ragazzi coi rispettivi asini, che debbono trasportare i cacciatori sulle circostanti alture. Là succede una confusione ed un baccano indescrivibile, movendosi tutti ad un tempo, e gridando forte per farsi riconoscere nell'oscurità della notte.

Spunta appena la luce, non ci si vede ancora distintamente, e già nei punti più alti dei colli cominciano a farsi sentire i colpi, che, crescendo rapidamente di numero, risuonano ben presto d'ogni intorno, frammischiati al vociare dei cacciatori e

dei *picciotti* (1) ed alle caratteristiche cantilene dei pollaroli (jaddinari) che, muniti di un sacco e di un canestro vanno pel campo di battaglia a far incetta di quaglie vive e morte. I cacciatori sono talmente fitti, che non resta palmo di terreno inesplorato; ed è caso ben raro che in una di queste giornate campali non succedano disgrazie. Così è difficile che, quando la giornata si annunzia cogl'indicati segni, le speranze dei cacciatori vadano deluse; ed anche nei giorni successivi, finchè dura il ponente, le quaglie si trovano sempre. Se cade un po' di pioggia, le probabilità del successo aumentano. Invece se spira tramontana o levante, nessun cacciatore si muove; nè avviene che mai abbiano a pentirsene.

Degnissima di esser presa in considerazione è poi la influenza dello scirocco. Quando nel corso della giornata il vento volge a scirocco, poca o nessuna speranza resta per la mattina successiva, sopratutto poi se esso succede ad un altro vento sfavorevole per il passo. Invece se lo scirocco incomincia la mattina istessa non molto avanti l'aurora, e succede ad un vento favorevole, allora la caccia è abbondante. Però le quaglie non si trovano, come nei dì precedenti, sul fianco orientale e nelle parti elevate dei colli, ma solo sul versante settentrionale degli ultimi contrafforti peloritani, e piuttosto verso il basso. Viaggiando esse di notte, non potrei dire come vi arrivino, se cioè varcando i colli, ovvero girando la punta del Faro, ma, basandomi su quanto fanno, come vedremo, altri migratori diurni, credo che questa ultima supposizione sia la vera. Quando poi lo scirocco comincia assai per tempo nella notte, allora succede un fenomeno singolare: i cani al mattino cercano con molto ardore, cadono spesso in ferma, ma non riescono a levar nulla. Ingannati dalla freschezza dell'orma, dan sotto ripetutamente, e non sanno persuadersi che l'uccello non ci sia: ma pure è così. Evidentemente le quaglie si erano posate, ma, appena sentito lo scirocco, hanno

(1) Garzoni di caccia, che, oltre all'incarico del porto delle munizioni e della raccolta e del trasporto delle vittime, hanno pure il compito di emettere continuamente speciali grida d'allarme (fare bùci) per evitare sorprese e disgrazie.

ripreso il volo. Per dove? Forse presentendo la burrasca affrettarono il loro viaggio in cerca di un luogo più riparato: forse, e più probabilmente, tornarono indietro. Così almeno ci induce a credere quanto si osserva in certi migratori diurni, e specialmente nelle tortore e nelle rondini, come ora vedremo.

Sul finire di aprile e nella prima metà di maggio passano le *Tortore* (Turture) cogli stessi venti, che sono favorevoli per le altre specie, ed esse pure al primo succedere dello scirocco sogliono mostrarsi in buon numero. Però allora non tengono la stessa via degli altri giorni, ma vanno in tutt'altra direzione: giungendo, a quanto pare, dalla Calabria, costeggiano il fianco settentrionale dell'isola, al riparo dal vento e dirette verso ponente, ma, sconcertate dai colpi dei cacciatori, errano a lungo andando innanzi e indietro, e pare che non sappiano decidersi ad affrontare il mare. Ciò è ben noto a tutti i cacciatori del luogo, ed ebbi io stesso occasione di verificarlo più volte. Più ovvia ancora a farsi è l'osservazione sul passo delle Rondini. Nei giorni in cui spira il grecale, anche verso sera, sfilano esse volentieri lungo il lato settentrionale dell'isola, andando verso levante: posto che nella notte volga il vento a scirocco, si vedranno al mattino susseguente passare per la stessa linea, ma dirette in senso opposto, cioè verso ponente. Come succede per le Quaglie e per le Tortore, per i Culbianchi e per gli Occhioni, trascorso il primo giorno del periodo sciroccale anche le Rondini e gli altri uccelli spariscono, e per tutta la durata di esso periodo non si vede più nulla. È quindi chiaro che la comparsa dei migratori primaverili al primo volgere dello scirocco non è che un fenomeno di sosta e di retrocessione, determinato dall'apparire di un vento per quei luoghi e per quella stagione contraria alla migrazione.

Turtur communis.

Cogli stessi venti, che favoriscono il passo delle altre specie, trovansi pure sui colli peloritani i *Nottoloni* (Curdari), e si vedono passare i *Rigogoli* (Crusuleu), i *Cuculi* (Turturari), le *Ghiandaie marine* (Carraggià), i *Gruccioni* (Pizzaferri), ecc.: per questi ultimi è opportunissimo il vento di greco. Sopratutto nella prima metà del maggio, e nelle ore più calde delle belle giornate, di cui è apportatore questo vento, trascorron

Caprimulgus europaeus, Oriolus galbula, Cuculus canorus, Coracias garrula, Merops apiaster.

essi per lo più alti nell'aria, e ne rendono avvertiti coi rauchi loro gridi: procedono a branchi sparpagliati, e continuamente si chiamano l'un l'altro, e descrivono ampi giri, dando ciascuno per proprio conto la caccia agl'imenotteri: il loro modo di migrare ricorda quello dei Falchi pecchiaioli, coi quali hanno comune l'alimento.

Puffinus yelkouan, Puffinus Kuhli.

Quando il periodo del passo primaverile volge al suo termine si osserva nello Stretto di Messina un fenomeno, che a prima giunta potrebbe esser preso per un caso di vera migrazione: è questo il passaggio delle *Berte* (Vaedri, Bardanti). Nelle belle serate, in cui spira il grecale, specialmente nelle due o tre ore che precedono il tramonto del sole, vedonsi questi uccelli, talora isolati, per lo più a drappelli qualche volta anche numerosi, percorrere longitudinalmente lo Stretto, sfiorando le onde intensamente azzurre, con volo rapidissimo, ed alternando pochi colpi d'ala con un celere scivolamento. Tutti vanno verso il Faro, di rado se ne vede volare in direzione opposta, e filano dritto come se avessero gran fretta; più di rado ancora si fermano. Questo è quello che avvenne la sera del 4 luglio 1888, ed io ebbi il piacere di riuscire a spingermi colla barca quasi in mezzo ad un grossissimo stuolo di qualche centinaio d'individui, risultante dalla fusione di drappelli passati in precedenza, e fermatisi a pescare in uno spazio, dove, per l'invertirsi della corrente, il mare girava a vortici. Era un brulichio indescrivibile: si tuffavano, emergevano, e poi spiccavano un breve volo per tuffarsi di nuovo, descrivendo così delle curve alternativamente concave e convesse, nell'acqua e nell'aria. Parevano sulle prime non darsi alcun pensiero della mia presenza, ma piuttosto contemplarmi con aria di curiosità, mentre invece quando passano a volo si tengono quasi sempre fuori di tiro, ed evitano le barche obliquando. Solo quando accennarono ad allontanarsi, dirigendosi dove l'ora tarda e l'impeto della corrente mi avrebbero impedito di seguirli, mi decisi a far uso del fucile. Nel gozzo degli uccisi trovai una certa quantità di pesce, mentre in quelli colpiti durante il tragitto ho sempre trovato il tubo digerente vuoto: ciò contribuì ad illuminarmi circa la natura e lo scopo del loro viaggio. Sembra infatti trattarsi di semplici scorrerie fatte

allo scopo di procurarsi un facile ed abbondante nutrimento. Si vedono in maggior copia quando l'entrata dell'onda di marea dal Faro succede verso il tramonto, e pare che le vadano incontro: pochissimi se ne vedono quando il vento non spira da greco, nessuno con aria di scirocco. Ho notato che giunti all'imboccatura del Faro seguitano avanti: dove vanno? Fanno il giro dell'isola, ovvero si spargono lungo le coste rocciose della Calabria e della Sicilia, e, forse, delle Isole Eolie, per poi retrocedere nella notte? Questa seconda supposizione mi sembra più probabile, anche pel fatto che ne restano talora colti all'amo dai pescatori, che pescano di notte nello Stretto.

Nel giugno e nel luglio 1888, quando ebbi occasione di osservarlo per la prima volta, il passaggio delle Berte fu più che mai abbondante: nelle sere favorevoli, stando sulla spiaggia presso la lanterna di S. Ranieri, si vedevano sfilare i branchi gli uni dietro gli altri, senza interruzione. Negli anni successivi ho visto il fenomeno ripetersi, ma in una proporzione molto minore, ed anzi mi è parso di notare una diminuzione progressiva: non saprei a quale causa poterla attribuire. Mi fu detto da persone degne di fede che nell'agosto il passaggio va a cessare, ma io non ebbi l'opportunità di verificarlo: certo che alla fine di settembre più non si osserva. È ben vero però che in ogni stagione, attraversando lo Stretto, specialmente nel pomeriggio mi è venuto fatto di incontrare sovente qualche Berta isolata, o qualche drappello percorrente il canale nell'una o nell'altra direzione. Quasi tutte quelle Berte appartengono alla specie minore, e precisamente alla forma distinta col nome di *P. Yelkouan*, sia essa, o no, da considerarsi come specificamente diversa dall'affine *P. Anglorum:* assai scarsa è la Berta maggiore, o *P. Kuhli*, e inoltre essa viaggia separatamente, isolata, o a drappelli di pochi individui.

In tutti gli esemplari uccisi ho notato che le glandole sessuali erano assai poco sviluppate, e mi è venuta l'idea che quelli, che in giugno e luglio si dedicano alle descritte scorrerie, sieno individui giovani non ancora atti alla riproduzione, non essendo difficile che le Berte, al pari di altri longevi uccelli marini, giungano alla maturità sessuale solo dopo qualche anno di vita. Ho pure osservato che il colorito dei piedi non è quale

viene generalmente descritto nei libri di Ornitologia (1) certamente dietro l'ispezione di individui preparati, od uccisi da qualche tempo: nell'uccello vivente, e specialmente nella Berta minore, quelle parti descritte dagli autori come giallastre, sono invece di un bel roseo con elegante reticolato rosso: solo dopo morte il piede impallidisce, e col seccarsi diventa giallastro, dipendendo il colore dall'essere la pelle assai vascolarizzata, e l'epidermide sottile. Per conseguenza quel colorito che il prof. Giglioli dice di aver rimarcato nell'individuo di *P. Kuhli* da lui trovato covante all'isolotto di Lampione (*Avif. ital.*, pagina 440) è la tinta normale del piede di questi uccelli (2).

(*Continua*).

---

(1) Vedi Savi, *Ornit. Ital.*, Vol. III, pag. 109 e 112. — Salvadori, *Fauna d'It.* (*Uccelli*), pag. 208 e 209.

(2) Queste osservazioni da me comunicate al prof. Giglioli, furono già in parte pubblicate nel 1° resoconto dell'Inchiesta ornitol. in Italia, parte I, pag. 652, 653 e 654.

SOVRA DUE MICROMAMMIFERI

donati al Museo Zool. della R. Univ. di Roma

TARSIPES ROSTRATUS e NYCTIPITHECUS AZARAE

Notizie riassuntive comunicate alla Soc. Rom. per gli Studi Zoologici

dal Prof. ANTONIO CARRUCCIO (1)

I.

Sul TARSIPES ROSTRATUS.

(Adun. 12 giugno 1895).

Questo è un piccolissimo marsupiale che venne descritto nel 1842 dal valente naturalista prof. Paul Gervais nei *Procedings of Zoological Society of London,* nel *Magazin de Zoologie* ecc.; allo stesso autore devesi adunque la creazione del nuovo genere e della nuova specie (2). La denominazione generica volle formarla riunendo i due vocaboli *tarsus* e *pes*, e per la specifica volle in special modo tener conto del muso sensibilmente allungato che abbastanza caratterizza questo curioso animaletto.

Dopo il 1842 trascorsero non pochi anni prima che i principali Musei d'Europa annoverassero nelle loro collezioni mammalogiche la nuova specie d'implacentato, e prima che si potessero fare ricerche anatomiche più complete mediante un materiale di studio se non copioso almeno sufficiente, quale non poterono avere neppure il Gervais, Verraux ed altri. Mi

(1) Omettendo nel presente riassunto la bibliografia, non si lascia però di fornire, in poche note, qualche citazione fra le più importanti.

(2) *V.* TOM., 35, 36 e 37 del *Magaz. d. Zool.* 1842. — Alla nuova specie, poco dopo il Gray volle dare altra denominazione, chiamandola *Tarsipes Spenserae* (*Ann. and Mus. Nat. Hist.* 1842). Con siffatta denominazione l'istesso Gray indicò questa specie nel 1843 nella sua *List on the specimens of Mammalia in the collection of the British Museum;* e successivamente coll'uno, o coll'altro nome specifico, la troviamo ricordata in diverse pubblicazioni, fino alle due più recenti, quelle del Thomson e Parker, che illustrarono anatomicamente il *Tarsipes rostratus* (*V. Studies Mus. of Zool. Dundee,* Vol. I, n. 7 e 8): questa denominazione specifica mi pare debba avere la prevalenza, anche per rispettare la priorità.

risulta che in taluna delle grandi collezioni, ad esempio, in quella ricchissima del Museo di Leida (1) fu solo nel 1886 che poteronvi introdurre parecchi esemplari in alcool del *Tarsipes rostratus*, avuti in quell' istesso anno per mezzo del signor Frank. Non cito altri esempi di esemplari recentemente introdotti in talune importanti collezioni, ma sempre in numero limitatissimo; e mi par quasi superfluo aggiungere che la collezione generale dei Mammiferi del Museo Romano, per quanto straordinariamente aumentata in questi ultimi anni, mancasse affatto della specie in discorso. La quale ho potuto testè introdurvela pel generoso dono di un individuo, benissimo conservato in alcool, pervenutomi nei primi del p. p. maggio 1895, dono che dobbiamo al benemerito barone dott. Ferdinando von Müller; il quale fu già largo di doni, parimenti inviati dall'Australia, anche ad un'altro Istituto scientifico della nostra Università, e precisamente a quello di Botanica. Nel presentare ai colleghi della Società Zoologica Romana la nuova e gradita aggiunta, non solo mantengo un'antica promessa, che cioè avrei fatto conoscere i più notevoli acquisti o doni, volta per volta che mi fosse dato studiarli e introdurli nelle collezioni locale e generale del nostro Istituto Zoologico, ma compio al dovere di ringraziare vivamente l'esimio donatore. E parmi di poter affermare che i ringraziamenti fatti in una numerosa adunanza sociale, com'è l'odierna, acquistino maggiore importanza.

Il genere *Tarsipes* offre caratteri cotanto diversi da sembrare quasi strano che possano trovarsi riuniti in una sola forma di Mammifero. Questo fatto notato pel primo dallo Gervais (2), potei alla mia volta constatare esaminando diligentemente l'esemplare che avete sott'occhio. Cominciando dalle dita delle zampe anteriori e posteriori vedete che esse ricordano quelle d'un Mammifero relativamente più elevato, e precisamente del

(1) *V.* quanto ne dicono lo Jentink nel T. XII *(Mammiferes). Museum d' Hist. Nat. des Pays Bas.* Leida, C. J. Brill. 1888, pag. 242; - ed il Thompson, D'Arcy W. e Parker nelle note pubblicate sui visceri e sul cranio del *Tarsipes* negli *Studies Mus. of. Zool. Dundee*, Vol. I, n. 7-8, 1891.

(2) V. *Hist. Nat. des Mammiféres.* Paris, Curmer. 1855, Vol. II, pag. 277.

Tarsius spectrum, che vien compreso nell'ordine delle *Prosimiae*. Se osservate la disposizione del sistema dentario, trovate caratteri che ricordano taluni Sdentati americani. È notevole il meccanismo dell'articolazione del mascellare inferiore, che non è ricevuto in una cavità glenoidea com'è propria degli altri Mammiferi. Qui avvertasi che l'articolazione del condilo trasversale della mascella inferiore nel maggior numero dei Marsupiali ha luogo coll'osso giugale, ed essa offre l'angolo posteroinferiore ricurvo all'indentro, eccezione fatta dei *Tarsipes*.

Per altri caratteri — nè intendo, nè posso qui esporli tutti — il genere *Tarsipes* si avvicina ai generi *Phalangista*, *Petaurus*, *Trichosurus* ecc., i quali fanno parte di una delle famiglie dell'ordine dei Marsupiali, alla quale fu dato il nome di *Phalangistidae*.

I *Tarsipes* come i Falangisti non hanno unghia al dito alluce delle zampe posteriori, ma in tutte le altre dita osserverete come le unghie siano piccole ed aguzze, per lo più appiattite, e talune lievemente curve: dirò in appresso della loro lunghezza.

La testa del *Tarsipes* è assai allungata, e la mascella inferiore, in parte rassomigliante per la forma a quella di uno sdentato, e precisamente di una giovane *Myrmecophaga jubata*, ha il condilo articolare non disposto trasversalmente come nei Marsupiali didelfi, bensì in modo da formare una piccola curva quale si osserva nei Monotremi. La formula dentaria sembra variabile con l'età: infatti sonvi autori che danno la seguente formula:

$\frac{2\,i}{1}\ \frac{1\,e}{0}\ \frac{4\,pm}{3}\ \frac{4\,m}{4}$; mentre altri trovarono mancanti i due incisivi superiori ed i premolari. Nel nostro esemplare i molari sono così disposti $\frac{4}{3}$.

Il *Tarsipes* è plantigrado con le estremità anteriori più brevi delle posteriori, ed osservando la superficie plantare sì delle une, come delle altre, la si vede affatto nuda.

Le zampe anteriori pentadattili presentano le dita assai corte, libere con scarsi peli di sopra, mancanti al di sotto. Presso la falange unghiale constatiamo che le parti molli si allargano formando una specie di piccola superficie analoga a

quella del *Tarsius:* il dito medio è quello che offre l'apice più largo: questo dito sporge sulle altre dita, ed il pollice e il mignolo sono le dita più corte. Il pollice offre la sua unghietta appiattita e piccola in modo da non ricoprire l'apice; il quale rimane non solo più largo, ma più lungo dell'unghietta. Erroneamente fu scritto che questa manca.

Le zampe posteriori sono tetradattili: il primo dito od esterno è il più corto; il secondo è alquanto più lungo ed ha un'unghietta piatta e biancastra; il terzo è il più lungo, ma non oltrepassa i 6 mm., superando il 2° ed il 4° di soli 2 mm. Le indicate prime due dita stanno fra loro riunite fino all'ultima falangetta. Esaminando la superficie plantare di queste zampe osservo tre cuscinetti callosi, dei quali il primo, sottoposto cioè al dito esterno, è il più lungo, ed il quarto più largo e aderente; il cuscinetto sottostante al 3° dito è appena sporgente, e quello corrispondente al 4° dito manca. Questi cuscinetti nelle zampe anteriori, le quali dissi già essere pentadattili, sono in numero di quattro, mancando di cuscinetto proprio il dito mediano perchè gli è comune il cuscinetto del secondo dito.

Queste particolarità sono caratteristiche, e credo doverle far rilevare perchè non trovansi esattamente accennate nei pochi scrittori che si occuparono di questo Micromammifero.

Tornando un istante alla dentizione osservo che i molari sono piccolissimi e posti fra loro a distanza variabile, non già contigui. Non è forse più prudente asserire che la formula dentaria non si possa ancora enunciare in modo esatto e definitivo fintanto che non si avranno sott'occhi esemplari possibilmente numerosi, dai più giovani ai più adulti? Inoltre bisognerebbe porre in chiaro se le differenze e irregolarità nel sistema dentario degl'individui di questa specie, sono o no dipendenti dalla precocità con cui forse cadono alcuni denti.

Esaminando la mascella inferiore del nostro esemplare si vede che il dente incisivo del lato destro e del sinistro superano sensibilmente in lunghezza quelli della mascella superiore: sporgono adunque dippiù nella inferiore, ma il mascellare superiore è più allungato.

Chi ha fatto prevalere i caratteri forniti dal sistema den-

tario formò dei *Tarsipes* una famiglia a sè, chiamandola *Tarsipedidae:* altri fece rientrare il genere *Tarsipes* nella famiglia *Phalangistidae.*

Se passiamo ad osservare la lingua ci si presenta in gran parte penniforme: infatti offre ai lati del terzo anteriore molte sottilissime appendici, quasi setoline, le quali si avanzano fin verso l'apice; la base è in proporzione grossa, ed è larga 3 mm., mentre che l'apice offre tutto al più un $^1/_2$ mm. di larghezza. La lunghezza totale di quest'organo è di circa 32 mm.

Il pelame offre una tinta generale bruno-nerastra, massime nella superficie dorsale, nel mezzo della quale si osserva una linea longitudinale che dalla base della coda si avanza fin sotto il capo. Questa linea ha un colorito nero intenso, ed è più distinta verso la metà del corpo; ha una larghezza di circa 3 mm., ed è fiancheggiata da peli fulvi. Ai lati della regione dorsale si vede una specie di fascetta rossastra; ai fianchi la tinta dei peli è fulva e di un lieve fulvo rossastro sono i peli della testa. A livello degli arti posteriori, massime nella faccia interna, i peli tendono a chiarirsi, diventando bianchicci, in tutta la regione del marsupio. Le vibrisse sono ben sviluppate e d'un colorito brunastro: taluna di esse col suo apice raggiunge l'orificio auditivo esterno. In totale, per ciascun lato del muso, contiamo una quindicina di vibrisse. Brevissimi sono i peli della coda; la quale dalla base all'apice va gradatamente assottigliandosi. Essa non pare prensile, mentre lo è nei veri Falangisti.

Ho voluto esaminare al microscopio la forma che è propria dei peli, togliendone qualcuno da regioni diverse del corpo, ed ho visto che principalmente quelli del dorso si presentano articolati, e l'un articolo sporge sull'altro formando angoli sporgenti in modo da ricordare quasi l'aspetto di uno strobila di *Taenia serrata*. Gli studi fatti sulla morfologia dei peli dei Chirotteri e di altri Mammiferi permetteranno - se ne varrà la pena - di aggiungere in altra speciale comunicazione qualche nota comparativa sui peli dei *Tarsipes*, che al momento in cui fo questo semplice cenno non saprei affermare se altri vi abbia rivolto la propria attenzione.

Do ora le dimensioni dell'esemplare trasmessoci dall'Australia dal barone von Müller: la lunghezza del corpo, misurata dall'apice del muso alla base della coda, è di mm. 78; questa da sola misura mm. 91. Il capo è lungo, compreso il muso, mm. 28. Le zampe anteriori sono lunghe 18 mm., e le posteriori 32 mm. L'occhio ha una forma elittica, col diametro longitudinale lungo 5 mm., ed il trasverso 2 mm.; il padiglione auditivo è quasi tanto alto quanto largo, infatti la lunghezza è di 11 mm. e la larghezza è di 10 mm. La saccoccia marsupiale è lunga 18 mm., con una larghezza di 14 mm. Trattandosi di un unico esemplare ora posseduto dal Museo non era conveniente che con opportuna dissezione esaminassi la forma delle pelvi e delle ossicine marsupiali, che sentonsi attraverso i comuni integumenti.

Taluno degli esemplari misurati dal Gervais era lungo, dalla testa alla base della coda, 12 cm., e questa da sola misurava 93 mm.

Il *Tarsipes* fu rassomigliato ad un topo-ragno con testa più lunga del normale, con grugnettino terminale e narici laterali, in forma quasi d'una virgola, cioè lineari e curve, con la convessità a destra.

Questo piccolissimo marsupiale ritiensi che abbia abitudini notturne: vive sugli arboscelli dando la caccia agli insetti, o succhiando con la prensile e lunga lingua il nettare dei fiori.

Nel por fine a queste notizie mi è gradito il ricordo di aver potuto, a cominciare dal 1884, introdurre nella collezione generale dei Mammiferi parecchi scelti rappresentanti del gruppo dei Marsupiali, i quali nel Museo mancavano quasi del tutto. Nella fam. *Halmaturidae* citerò l'*Halmaturus Bennetii* Waterh., l'*H. ualabatus* Less. et Garn. (dono del Contr. Ammir. Comm. de Amezaga, già Comandante della *Caracciolo* ed assai benemerito - come ho dichiarato altre volte - del nostro Museo), l'*H. dorsalis* Gray., ♀, morto in un serraglio in Roma; il *Macropus penicillatus* Gray (pure donato dal de Amezaga). Nella fam. *Phalangistidae* oltre il *Tarsipes rostratus*, citerò il *Phascolarctos cinereus* Goldf. (altro dono del de Amezaga nel 1884), e nella fam. *Didelphidae* il *Philander cancrivorus* Gml., ♂ (inviato in dono alla Società Geografica

Italiana, e da questa - con molte altre specie appartenenti a diversi ordini - donato al Museo Romano nel 1886); la *Didelphis virginiana* Shaw., ecc.

II.

Sul Nyctipithecus Azarae.

(*Adun. 27 febbraio 1896*).

Presentando alla nostra Società questo Microplatirrino mi è necessario premettere alcune informazioni. In Roma, per quanto a me risulta, non si ebbe mai vivo, nè a scopo di studio zoologico ed anatomico alcun rappresentante del genere *Nyctipithecus* (1). L'interessante scimmietta pervenne, dunque, nel nostro Museo quando meno l'aspettavamo, ed essa giunse viva dopo un lunghissimo viaggio, mercè le cure straordinarie che l'intelligente donatore potè prodigare alla medesima. Il professore cav. Francesco Tonini Del Furia, già vice-direttore dello splendido Museo Zoologico della Plata, dove da molti anni risiedeva godendo la stima generale, nominato Console generale per l'Italia, purtroppo, pochissime settimane dopo dal suo arrivo in Roma, soccombeva in ancor giovane età a una fatale affezione aneurismatica. Fra gli oggetti numerosi ed importanti che aveva seco portato nella capitale dal Paraguay, aveva pure viva, come dissi, la indicata scimmiettina, la quale, morta pochi dì prima del proprietario, egli volle che fosse immediatamente portata in dono al nostro Museo, il giorno 12 gennaio del corrente anno. Della consegna il compianto donatore diede incarico all'egregio dottore G. Ciarrocchi, medico primario dell'ospedale di S. Gallicano. Il dott. Ciarrocchi accompagnò l'invio con una gentile lettera a nome del profes-

(1) L'esemplare in pelle di *Nyctipithecus lemurinus*, già posseduto *ab antiquo* dal Museo, era ed è assai mal preparato, nè fu possibile trovare alcun' indicazione sull'epoca e sulla precisa provenienza di esso esemplare. È superfluo dire che poco o niente potè finora servire per confronti, ma ora ripreparandolo bene, quanto è possibile, si potrà anche studiare il cranio che per fortuna esiste: potrò quindi aggiungere qualche particolare preciso sul sistema dentario ecc. prima che sia data alla stampa la presente comunicazione.

sore Tonini, anche per informarmi che il piccolo platirrino era nel Paraguay considerato presentemente come rarissimo, e noto agli indigeni col nome di *Miriquina*, o *Miroquouina*.

Mentre resi i dovuti ringraziamenti al dott. Ciarrocchi, pregandolo che a mio nome li rendesse, e vivissimi, al suo amico infermo, incaricai il dott. Condorelli di assumere qualche notizia sulla età probabile del Platirrino, sulla località precisa in cui era stato preso vivo, ecc. Il dott. Ciarrocchi, sentito il Console, mi rispondeva in data 18 gennaio, partecipandomi che le scimmie della specie cui apparteneva la donata erano di piccolissima mole, anche se adulte; che l' esemplare inviato al nostro Museo era stato preso non nel Paraguay propriamente detto, ma in quella parte di esso, che laggiù chiamasi Chacoparaguayo. Aggiunse inoltre nella lettera che quando le donne riescono ad averne qualcuna la tengono in sommo pregio, perchè mite e graziosa, ed anche perchè eccezionalmente rara; perciò la portano in grembo, avvolta tra le pieghe delle loro vesti, quasi fosse un bambinello.

Vi ho per tal modo, egregi colleghi, informati esattamente della provenienza del Platirrino, che ora ci è dato annoverare nella rinnovata collezione dei Primati dell'antico e del nuovo continente. Ho affidato al dottor Condorelli lo studio anatomico di alcuni organi più interessanti appartenenti a questa scimmietta (1), la quale, come vedete, fu assai ben preparata dal tassidermista sig. Coli. Io mi limiterò, dunque, a dire dei caratteri principali della specie.

Naturalmente fu prima d'uopo studiare esattamente fra i diversi generi affini di questo gruppo di Platirrini, a quale di essi appartenesse l' individuo testè donatoci.

Il genere, come vi ho detto, è il *Nyctipithecus*, denominazione che si deve allo Spix (1823). Essa ebbe, a buon diritto, migliore accoglienza di quella proposta dall'insigne Alessandro

(1) Il Dott. Mario Condorelli ha già fatto conoscere alla nostra Società, con speciale comunicazione, un' importante anomalia constatata in questo Nittipiteco esaminando il cuore del medesimo. La diligente esposizione del fatto leggesi a pag. 74-78 del *Bollettino* della stessa Società, fasc. I e II del vol. V. Anno 1896.

D'Humboldt, che pel primo instituì (1811) il genere *Aoutus* per comprendervi un Platirrino, consimile a questo che avete sott' occhi.

La parola *Aoutus* non era, in verità, ben scelta, giacchè queste piccole scimmie non sono prive di padiglione auditivo come parve al D'Humboldt: i padiglioni auriculari, invece, esistono, per quanto piccoli e nascosti fra i peli della regione cefalica.

La denominazione generica dello Spix è inoltre opportuna perchè ricorda che si tratta di scimmie notturne. L'istesso significato, ma meno preciso, aveva il nuovo genere proposto quasi contemporaneamente da Federico Cuvier, cioè di *Nocthora* (1824), che non venne adottato nè da Isid. Geoffroy Saint-Hilaire, nè da altri scrittori.

Quantunque trascorsi lunghi anni dacchè A. D'Humboldt trovò la scimmiettina per la quale propose il sovracitato genere, e quantunque altri distinti naturalisti abbiano dopo l'insigne berlinese percorso con grande diligenza quelle remote contrade, e raccolto largo materiale di studio, pure il numero delle specie appartenenti al genere *Nyctipithecus* propriamente detto, è rimasto limitatissimo. Chi vuole che in esso debbansi comprendere due sole specie, chi ne distingue tre, chi quattro o cinque, od anche più.

Ma in generale si tende a considerare quali semplici varietà parecchie delle forme che si vollero distinte specificamente. — Nella sinonimia delle specie trovo poi non poca confusione nei diversi scrittori.

Questa portata in Italia dal prof. Tonini Del Furia è la scimmia scoperta dal D'Azara sulla riva destra del grande fiume Paraguay nella parte NE della Repubblica Argentina. Rengger confermò il fatto aggiungendo che questa specie non si avanza verso il Sud se non fino al 25° di lat. A, e che giammai fu trovata sulla riva sinistra del fiume.

Altre indicazioni vennero date dal Natterer, dal D'Orbigny, da F. Cuvier, ecc. Ma trovo che per la vera Miriquina sono poche le località in cui la si potè catturare, e tutte appartenenti al Paraguay superiore (Cuyaba, Villa Maria, Mato-Grosso, Guaparè, ecc.). Altri fissa come dimora del Miriquina la regione detta Chaco, ch' è sulla sponda occidentale del Paraguay.

Lo Schlegel ci fa noto che pel grande Museo di Leida riuscì ad avere tre esemplari adulti in pelle: uno di Mato-Grosso dopo il viaggio di Natterer, un altro di Mojos dopo il viaggio di D'Orbigny, ed un terzo acquistato nell'anno 1859. Di un solo individuo il predetto Museo possiede la testa ossea, di quello cioè portato dal D'Orbigny.

Dell'esemplare, che il prof. Tonini Del Furia con pazienti cure riuscì a portare dal Paraguay fino a Roma, dove visse dal dicembre 1895 al 12 gennaio 1896, feci naturalmente conservare, oltre i principali organi interni, quasi intiero la scheletro, ecc. Tutto verrà utilizzato per uno studio ulteriore.

Il *Nyctipithecus Azarae* D'Humboldt ha, fra gli altri sinonimi, i seguenti: *Pithecia Azarae* E. Geoffr.; *Pithecia miriquouina* Kull; *Nyctipithecus felinus* Spix; *N. Commersonii* Gray.

Le tre specie diverse annoverate dallo Schlegel sono il *Nyctipithecus Azarae*, il *N. trivirgatus* e il *N. vociferans*.

Nel gruppo delle scimmie americane chiamate *Trichiurae* perchè hanno una coda interamente coperta di peli, oltre il genere *Nyctipithecus* sonovi da parecchi autori compresi anche i generi: *Cebus*, *Pithecia*, *Callithrix*, *Saïmiri*. . . .

Per ragione di brevità passerò immediatamente, sulla guida dell'esemplare pervenutomi, ad esporre i caratteri della specie, in guisa da porre in rilievo anche i principali caratteri del genere.

Il capo del *N. Azarae* è rotondeggiante, con la regione frontale meno sporgente che nei *Saïmiri;* esso è in proporzione alla mole corporea bene sviluppato. Il mento è ottuso, rassomiglia a quello dei *Loris*, ma è più breve.

I globi oculari sono grossi come forse non li hanno le altre scimmie del gruppo *Trichiurae:* corrispondono quindi ad orbite assai ampie. Gli occhi dei *Nyctipitheci* quando abbandonano di notte le buche degli alberi, dove di giorno usano nascondersi e dormire, diventano fosforescenti. Visti di giorno gli occhi del *N. Azarae* appaiono rossi o giallo-rossastri.

Le vertebre lombari sono in numero di 8, di 3 le sacrali, di 24 le piccole coccigee.

Le coste sono in numero di 14 paia.

La mole del corpo del *Nyctipithecus Azarae* già dissi come sia assai piccola: questo nostro misurava, appena portato in Museo, non più di 24 centimetri dal muso alla base della coda; la quale era quasi altrettanto lunga quanto il corpo, perchè misurava 22 centimetri. Questo organo non ha forza per stringersi ai rami degli alberi, e gli osservatori, che videro viva questa od altra specie del genere, affermano che non può servire quale strumento di preensione e sospensione, ma solo può avvoltolarsi debolmente ai corpi.

Il pelame delle parti inferiori del corpo di questa scimmietta oggi lo vedete d'un colore giallastro, ma abbiamo constatato in poco più d'un mese, dacchè fu portata in Museo, come di giorno in giorno siasi fatto sensibilmente meno intenso: ciò prova che s'è avuta una decolorazione abbastanza rapida, perchè dapprima il colore predominante era d'un bel giallo-rossastro su tutta la faccia ventrale.

Sul dorso, sulla testa, sulla faccia esterna degli arti toracici e pelvici osserviamo una colorazione grigia che tende al brunastro in più punti, e si vedono macchiettine nere sparse un po' dappertutto: questa colorazione appare anche più intensa nella porzione terminale dei peli della coda, mentre che nella prima metà il colore è fulvo-nerastro. Il pelame del dorso appare più folto che in altre regioni del corpo; la faccia interna dei quattro arti, e così il petto, offrono una tinta giallo-rossastra.

Sotto la gola vediamo una macchia biancastra. Lo Schlegel scrive invece che il sotto-gola ha il colore giallo del petto, ciò che non si osserva nel nostro esemplare.

È notevole la disposizione delle varie tinte proprie al pelame della faccia: osservate anzitutto la grossa macchia nera di forma triangolare, con la larga base rivolta in alto e l'apice in basso. Questa macchia s'estende dalla radice del naso fino alla fronte, e vuolsi sia caratteristica del *Nyctipithecus Azarae:* essa è lunga 26 mm., con una larghezza basale massima di 19 mm. L'indicata macchia, bene evidente nel nostro esemplare, sta in mezzo a due altre macchie quasi triangolari e sopracigliari, formate da peli bianchicci: entrambe con l'angolo interno toccano l'apice della macchia principale nera o *naso-frontale.*

Sull'apice della testa e proprio nel mezzo si osserva una serie di peli neri disposti in modo da formare una macchia trasversale non continua, larga circa 1 $^1/_2$ mm. La faccia poi è quasi tutta come inquadrata da peli grigiastri abbastanza lunghi che sembrano formare i così detti *favoriti;* i quali si continuano a destra e a sinistra al disotto del contorno palpebrale inferiore con peli bianchicci come i sopracigliari, formando due baffi assai brevi che appena si avanzano sul labbro superiore. Su questo si vedono sorgere parecchi peli neri più grossi degli altri, sì da sembrare altrettante vibrisse.

Il *Nyctipithecus Azarae* per la conformazione della sua faccia, per lo sguardo, ecc., venne rassomigliato ad un gattino, e perciò fu denominato *N. felinus* dallo Spix. Noi lo vedemmo da morto non da vivo: l'espressione poteva adunque essere assai cambiata. Ma siccome l'esemplare fu portato in Museo quasi appena dopo che — per azione del freddo — lo si trovò morto in casa del Console, notammo come l'aspetto più che gattesco, ricordasse invece in gran parte quello del *Loris gracilis.*

La femmina dei Nittipiteci, come quella di quasi tutti i Cebini ed altri Trichiuri, porta il suo piccino a cavalcioni sul dorso, ch'egli stringe con le sue zampettine anteriori pentadattili già armate di unghiette nericcie: queste nell'individuo adulto del nostro Museo si vedono distintissime in tutte le d ita talune misurano quasi 5 mm., ma appena più lunga delle altre è l'unghietta del dito grosso.

Alessandro D'Humboldt che fu il primo scienziato europeo il quale venne in possesso d'una di queste scimmiette, e la potè serbare in vita per cinque mesi, narra che essa s'addormentava regolarmente alle 9 del mattino, ma talvolta anche all'alba: il suo sonno durava fino alle 7 di sera ed allora si faceva irrequieta.

Gli scrittori assicurano che la luce del giorno disturba assai il *N. Azarae* e le altre specie del genere.

(*Continua*).

SOCIETÀ ROMANA PER GLI STUDI ZOOLOGICI

SUNTO DEI PROCESSI VERBALI

Tornata del giorno 31 marzo 1896.

Presidente: Prof. A. Carruccio.

La seduta è aperta alle ore 2 p. m.

Soci presenti 12.

Il Segretario legge il processo verbale dell'adunanza precedente, che viene approvato.

La Società, dietro proposta del presidente e del vice presidente Conte di Carpegna, delibera l'invio d'una lettera di condoglianza al Consigliere Principe Chigi Dott. Don Ludovico per la morte eroica del fratello di lui Princ. Don Agostino alla battaglia di Abba-Carima; non che alla famiglia dell'estinto consocio Prof. Fermo Vezzani.

Indi vengono svolte le seguenti comunicazioni scientifiche:

1° Prof. A. Carruccio. *Di alcune specie notevoli della Fauna Romana.* L'A. illustra molti Lepidotteri adesso introdotti nella ricca collezione della Fauna entomologica romana, e sono specie appartenenti sopratutto ai generi *Nixia*, *Leucania*, *Metrocampa*, *Brephops*, ecc

2° Prof. D. Vinciguerra. *Sulla presenza d'una spugna d'acqua dolce nei dintorni di Roma.*

3° March. F. Luzi. *Cattura di un Pyrrhocorax alpinus nelle Marche.*

4° Prof. G. Angelini. *Il Dendrocopus medius in provincia di Roma.*

Il Presidente ringrazia gli autori di queste 3 ultime comunicazioni, fornendo in pari tempo qualche notizia.

La seduta vien tolta alle ore 4 p. m.

Il Segretario
Dott. M. Condorelli.

Tornata del giorno 6 giugno 1896.

Presidente: Prof. A. Carruccio.

La seduta è aperta alle ore 4,30 p. m.

Soci presenti 14.

Il Segretario legge il processo verbale dell'adunanza precedente, che viene approvato, e presenta i nuovi cambi e i nuovi doni.

Il Presidente legge una gentilissima lettera trasmessagli dal consocio Princ. Chigi Dott. Don Ludovico, che vivamente ringrazia per le condoglianze inviategli dalla Società.

Poscia si passa alle comunicazioni scientifiche:

1° Prof. A. Carruccio. *Di alcune notevoli aggiunte alla collezione entomologica e a quella dei Vertebrati.*

2° March. G. Lepri e March. F. Patrizi. *Un Machetes pugnax in abito di nozze.*

3° Prof. A. Neviani. *Briozoi neozoici di alcune località d'Italia.*

4° Conte G. Falconieri di Carpegna e Prof. G. Angelini. *La Limicola platyryncha avvertita per la prima volta in provincia di Roma.*

5° Prof. D. Vinciguerra. *Contribuzione alla biologia dello Schistocephalus, parassita degli Spinarelli.*

6° Dott. D. Positano Spada. *Brevi notizie sulla collezione conchigliologica del R. Museo Zoologico dell'Università di Roma.*

7° M. Gatti. *Sopra un esemplare di Molva elongata pescato presso Anzio.*

Il Prof. Carruccio, prendendo occasione da questa comunicazione, informa la Società come già da più mesi abbia potuto introdurre nella collezione ittiologica della provincia romana un esemplare di *Molva elongata*, pescato in ottimo stato di conservazione a Civitavecchia.

La seduta vien tolta alle ore 7 p. m.

Il Segretario
Dott. M. Condorelli.

Tornata del giorno 19 luglio 1896.

Presidente: Prof. A. Carruccio.

La seduta è aperta alle ore 10,30 a. m.

Soci presenti 10.

Il Segretario legge il processo verbale dell'adunanza precedente, che viene approvato.

Vien proclamato Socio straordinario il Sac. Dott. Enrico Caffi.

Comunicazioni scientifiche:

1° Prof. R. Marchesini. *Centrosomi e sferule attrattive nelle cellule bianche del sangue di tritone osservati con un nuovo metodo di tecnica.*

2° Dott. U. Rizzardi. *Gli Entomostraci del Mezzola.*

3° Prof. A. Carruccio. *Brevi osservazioni sulla Fauna della provincia di Roma secondo risulta dalla Guida pubblicata dal Dott. Enrico Abbate.*

Il Prof. Carruccio si esprime colle seguenti parole:

« In quest'ultima adunanza di luglio, e quando tutti sentiamo bisogno di un po' di riposo, non possiamo trattenerci sovra un argomento importantissimo e vasto, qual'è quello della Fauna locale, sul quale però già più volte ci siamo occupati, e più volte ancora speriamo di poterci occupare. E' quindi un brevissimo richiamo alla vostra attenzione che oggi posso fare sulla pregevole pubblicazione già da tempo in mano di molti, la *Guida della Provincia di Roma,* pubblicazione dovuta all'egregio Dott. cav. Enrico Abbate. Parlo della 2ª edizione, 1894, e del vol. I, e propriamente del capitolo VI, dedicato alla Fauna (pag. 236-252).

« Io possedevo la prima edizione del 1890, in cui alla nostra Fauna erano concesse pochissime pagine contenenti molte lacune ed inesattezze. Alcuni schiarimenti testè chiestimi da un illustre collega ed amico, che dirige uno dei nostri Istituti universitari, mi decisero ad acquistare anche la seconda edizione dell'importante opera.

« Dirò con tutta schiettezza che non fui solo a sentire una specie di sorpresa per non essersi mai l'autore, sì per la prima come per la seconda edizione, rivolto alla Direzione del Museo

Zoologico Universitario per averne larghe ed esatte notizie: queste ben volentieri sarebbero state fornite al Dott. Abbate. E forse a lui non sarebbe riuscito sgradito l'osservare, anche ripetutamente, tutte le nuove collezioni che dal 1884 in poi vennero introdotte, studiate ed ordinate in esso Museo, riguardanti la Fauna della Provincia. Queste, assai più dell'opera, per quanto bella e preziosa del Principe Bonaparte, in cui si tratta di un numero assai limitato di specie animali, e soltanto di Vertebrati, queste collezioni sono la miglior prova dei rapidi progressi fatti in Roma nella conoscenza della Fauna provinciale. Il Dott. Abbate nel valersi di pubblicazioni mie e di altri, da lui citate, non sempre ha riassunto bene nè dati esattamente i nomi scientifici.

« Devo adunque, egregi Signori, dichiararvi che all'Autore della *Guida* non ho fornito alcuna informazione nè nota manoscritta od altro che a lui potesse servire per la compilazione del capitolo sulla Fauna locale. Questo capitolo, in confronto ad altri ricchi di nozioni assai istruttive, è riuscito difettoso nell'ordine e in molte parti è erroneo. »

E qui il Prof. Carruccio con fatti ed esempi dimostra la confusione fra i Chirotteri veri ed altro ordine di Mammiferi, la ripetizione di specie identiche in ordini diversi, e gli sbagli di denominazioni generiche e specifiche che i competenti zoologi possono giudicare e correggere. Egli augura al Dott. Abbate « di poter presto pubblicare una terza edizione in cui il capitolo sulla Fauna romana sia svolto con esattezza e copia di particolari, come si hanno nei capitoli sulla Flora, sulla Geologia, Mineralogia, ecc. Centinaia e centinaia di Vermi ed altri animali inferiori raccolti e studiati; oltre dieci mille esemplari di Artropodi (*Insetti, Miriapodi, Crostacei*, ecc.). dei quali punto si occupò il Bonaparte, tre mille e più Molluschi marini, fluviali, ecc., egualmente della provincia romana; due mille e più Vertebrati (fra *Mammiferi*, *Uccelli*, *Rettili, Anfibi* e *Pesci*) dell'istessa provincia, con moltissime specie neppur citate dal Bonaparte; ecco il materiale scientifico che costituisce le nuove collezioni faunistiche romane instituite in questi ultimi anni. »

La seduta è levata alle ore 12 m.

Il Segretario
Dott. M. Condorelli

NUOVE PUBBLICAZIONI

Annunciamo volentieri le seguenti pregevoli pubblicazioni, parte pervenute direttamente in omaggio alla nostra Società Zoologica, e parte offerte in dono alla medesima dal presidente.

Anderson Richard John M. D. prof. of natural History Quen's College Galway. — The Elephants-Die Rüssel Thiere proboscidea-sslonn (U). — A Zoological Mneumonic. Belfast, 1895.

Arrigoni degli Oddi conte dott. Ettore. Le ultime apparizioni dell'Actochelidon Sandvicensis (Latham) nel Veneziano. Milano, 1896.

Ardu dott. Efisio. Contributo all'Antropologia della Sardegna. Roma, 1896.

Binaghi dott. Roberto. Sulla presenza dei Blastomiceti negli epiteliomi e sulla loro importanza parassitaria. Roma, 1896.

Camerano prof. Lorenzo. Nuove ricerche intorno ai Salamandridi normalmente apneumoni e intorno alla respirazione negli Anfibi urodeli. Torino, 1896.

Carruccio dott. Mariano. Le alterazioni anatomiche dell'Acariasi nei conigli e nell'uomo con lepra anastetica. Con una tav. (Bollett. della R. Accad. Med. di Roma). An. XXII, 1896.

Idem. Eritema polimorfo flictenoide. Contribuzione clinica e batteriologica. Milano, 1896.

Damiani dott. Giacomo. I Gobius italici, a proposito di un raro *Gobius* mediterraneo. Siena, 1896.

Idem. Sul « *Maurolicus amethystino-punctatus* » nuovo pel Golfo di Genova. (Soc. Ligust. di Sc. nat, 1896).

Falchi prof. Francesco. Sulla formazione delle cavità cistoidi nelle regioni della retina. Torino, 1896.

Griffini dott. Achille. Di un *Pristes tuberosus* raccolto nel Darien dal dott. Festa. (Boll. d. Mus. di Zool. e Anat. comp. della R. Univ. di Torino, 1896).

Homeyer's (Von) D. E. F. Museum Homeyerianum. Verzeichniss

Der Ornithologischen Sammlunghen. Braunschweig, 1896. (Per mezzo del prof. Wilh. Blasius).

Maggi prof. Leopoldo. Risultati di ricerche morfologiche intorno ad essa e fontanelle del cranio umano. Milano, 1896.

Marchesini dott. Rinaldo. Ueber die combinirte Wirkung des doppelchlorsauren mercurhalting salzes und des Schwefelkalium in den myelinschen nervenfasern (Anat. Anz. XII Band, 1896).

Nosotti J. I latticini, i microbi e i fermenti. Roma, 1896.

Parona prof. Corrado. Una rettifica storica sulla « *Filaria immitis* » (Boll. d. Mus. di Zool. e Anat. comp. d. R. Univ. di Genova, 1896).

Idem e D. V. Ariola. *Bilharzia Kowaleskii.* N. sp. nel *Larus melanocephalus* (Id. id.).

Pavesi prof. Pietro. La distribuzione dei pesci in Lombardia. Con tav. Pavia, 1896.

Peracca dott. M. G. Sopra un nuovo genere ed una nuova specie di Colubride aglifo dell'America meridionale (Boll. d. Musei di Zool. e Anat. comp. d. R. Univ. di Torino, 1896).

Idem. Rettili ed Anfibi raccolti a Kazungula (Id. id.).

Idem. Rettili ed Anfibi raccolti nel Darien ed a Panama (Id.).

Idem. Sopra alcuni Ofidii nuovi o poco noti dell'Amer. merid. (Id.).

Rizzardi dott. Umberto. Contributo alla Fauna Tripolitana (Boll. d. Soc. Entom. Ital., Firenze, 1896.

Schaudinn dott. Fritz. Heliozoa. Berlin, 1896.

Selys Longchamps (De) prof. Edm. Le progrés dans la connaissance des Odonates. Mém. presentée à Leide le 15 sept. 1895. Leyde, 1896.

Silvestri dott. Filippo. Chilopodi e Diplopodi raccolti dal dott. Festa a la Guayra nel Darien ecc. (Boll. d. Mus. di Zool. e An. comp. d. Univ. di Torino, 1896).

Idem. Nuovi Diplopodi raccolti dal rev. Jolla a Kazungula (Id. id.).

Soli dott. Giovanni. Icneumonidi italiani descritti e figurati. Modena, 1896.

Fasc. V e VI. Vol. V. Anno V. - 1896

BOLLETTINO

DELLA SOCIETÀ ROMANA PER GLI STUDI ZOOLOGICI

SOMMARIO:

I. COMUNICAZIONI SCIENTIFICHE: 1. Prof. Antonio Carruccio. Note anatomo-zoologiche sulle mascelle dentifere di un *Hexanchus griseus* adulto preso a Porto d'Anzio (Con fig.). — 2. Prof. G. Angelini. Contributo allo studio delle migrazioni ornitiche con osservazioni fatte specialmente attorno allo Stretto di Messina. — 3. Dott. Giulio Alessandrini. Un caso di Myiasis per larve della *Sarcophaga carnaria* Meig. — 4. Prof. Rinaldo Marchesini. Ricerche sulla fibra muscolare. — 5. Michele Alfonso Gatti. *Chondrostoma Genei* Bp. nella Provincia di Teramo. — 6. Prof. Antonio Carruccio. Sovra due micromammiferi donati al Museo Zoologico della R. Università di Roma: *Tarsipes rostratus* e *Nyctipithecus Azarae* (Con fig.).
II. Processi verbali delle adunanze sociali.
III. Indice generale del volume V.

PROF. A. CARRUCCIO

NOTE ANATOMO-ZOOLOGICHE SULLE MASCELLE DENTIFERE di un HEXANCHUS GRISEUS adulto preso a Porto d'Anzio

(Adunanza del 22 Dicembre 1896)

Già da moltissimi anni, e forse fin dal 1835, nessuno ha più scritto di proposito intorno a questo pesce cane, quale uno degli abitatori delle acque romane; e chi ne scrisse assai bene fu il Bonaparte; ed è già un decennio che per mezzo dell'ufficio dell'Ispettorato igienico del Municipio di Roma mi si portò in dono per la locale collezione ittiologica, la quale insieme alle altre della provincia andavo volta per volta riunendo ed ordinando, questa grossa testa, della quale preparai separatamente la massa encefalica, gli occhi e l'armatura mascellare coi singolari suoi denti: tutte queste parti oggi mi è gradito di sottoporre alla vostra attenzione.

Avrei potuto avere l'intiero esemplare, che pare offrisse, come esporrò in appresso, quelle maggiori dimensioni che secondo i più competenti ittiologi può raggiungere la specie in discorso; ma, quando fui avvertito della sua presenza in mer-

cato, era stato già ridotto in pezzi. Intatta, adunque, come dissi, potei avere la sola testa.

L'esemplare lo si era pescato presso Anzio il giorno 16 febbraio 1886, e di esso feci pur dare notizia nel Catalogo dei Pesci della provincia di Roma, esistenti nella nuova Collezione del nostro Museo Universitario, Catalogo diligentemente compilato e pubblicato dal prof. Decio Vinciguerra nel vol. XXVII dello Spallanzani, fasc. XI e XII del 1889.

Contemporaneamente alle eseguite preparazioni anatomiche avevo preso alcune note descrittive, a scopo principalmente didattico. Se allora fosse esistita la nostra Società zoologica avrei potuto presentare l'esemplare di questa testa così voluminosa dell'*Hexanchus griseus*, specie che prima del 1886 non era in modo alcuno rappresentata nel Museo Universitario di Roma; ed avrei senza indugio comunicato le mie note, che da tempo avevo quasi affatto dimenticato. Mi tornarono in mente in questi ultimi giorni avendo avuto opportunità di leggere alcuni particolari su questi notevolissimi Squali della Fam. *Notidanidae*, sì per le specie viventi, come per le fossili. Mi è sembrato adunque che l'argomento fosse meritevole d'ulteriore esame, e specialmente offrisse non lieve interesse l'armatura maxillo-dentaria, che vi presento.

Di tutte le parti costituenti l'encefalo, che pure posseggo preparato nei suoi rapporti normali, e in ottimo stato di conservazione, non permettendolo oggi la brevità del tempo, destinato a più altre comunicazioni poste all'ordine del giorno, e più di questa mia interessanti, intendo d'intrattenervi in qualche altra delle nostre adunanze, insieme alla descrizione dei globi oculari coi relativi muscoli motori, pur bene conservati (1).

Ho detto che più specialmente mi pare interessante l'esame dell'armatura maxillo-dentaria, non tanto perchè non possedendola prima in collezione nè io nè altri avremmo potuto studiarla direttamente, quanto perchè ora che ci è dato di bene esaminarla, possiamo giudicare dell'inesattezza di alcune

(1) Potrò dare allora una più completa bibliografia, ma anche in questa nota riassuntiva fornisco le citazioni necessarie di buon numero di scrittori.

descrizioni che leggonsi in diversi libri ittiologici. Or bene, parecchie di esse vennero senza dubbio foggiate sulla descrizione data dal Bonaparte. Molti altri scrittori, o non videro mai od ebbero per lo più sott'occhi mascelle di qualche giovane esemplare di *Hexanchus*, e non sempre intatte come questa nostra, che appartiene ad un grosso individuo adulto.

Sinonimia del genere e della specie. — La denominazione generica *Hexanchus* devesi al Rafinesque, e rimonta al 1810: la troviamo infatti nell'interessante lavoro, che ha per titolo: *Caratteri di alcuni generi e specie di animali e piante della Sicilia*, pubblicato dallo stesso Rafinesque in quell'anno. Siffatta denominazione venne successivamente adottata nel 1841 da Müller ed Henle, da Gray nel 1851, da Gabriele Oronzio Costa nel 1857, da Canestrini nel 1861, da Dumeril nel 1865, da Ninni nel 1870 e 1872, da Moreau nel 1881, da Doderlein pure nel 1881, e da altri che ometto per brevità.

L'altra denominazione generica, che ha servito per formare il nome della famiglia, è quella di *Notidanus*, introdotta da Cuvier negli anni 1816-1817, e da lui ripetuta nella nuova edizione della celebre sua opera *Le Regne animale*. Per conto mio, mentre trovo ch'è sempre conveniente conservare il nome di *Notidanidae* alla famiglia, non mi par giusto che si dimentichi, come alcuni pur recentemente hanno fatto, la denominazione più antica del genere dovuta al Rafinesque, quella cioè di *Hexanchus*. Avverto intanto che Agassiz nel 1833-43, Cocco nel 1845, Bonaparte nel 1835 e 1846, Nardo nel 1860, Gemmellaro nel 1864, Perugia nel 1866, Günther nel 1870 e 1886, Canestrini nel 1872, Troisnel nel 1875 ed altri parecchi preferiscono valersi del nome generico *Notidanus*.

Furono però e sono quasi unanimi gli scrittori nell'adottare la denominazione specifica di *griseus*, pure dovuta al Rafinesque. E adottando la frase sinottica per la diagnosi di questa specie, subito la si differenzia dagli altri Squali perchè, come scrive il Doderlein: « Riesce agevole la ricognizione di questa specie tanto per la presenza delle sei fessure branchiali che ha per parte, quanto per la notevole larghezza del capo e della parte anteriore del corpo, come anche – *ed anzi in modo speciale* – per la conformazione a sega dei denti della ma-

scella inferiore, decrescenti in dimensione dall'avanti all'interno della bocca » (1).

Ma, prima di procedere avanti, debbo ricordarvi che per quanto riguarda i denti fossili dell'*H. griseus*, il primo che li fece conoscere fu uno scrittore siciliano, Agostino Scilla, il quale nel 1670, in un lavoro avente per titolo: *De corporibus marinis lapidescentibus quae de fossa reperiuntur*, diede buoni disegni di specie fossili di pesci, quali allora era possibile di farle conoscere (2). E fu pure primo lo Scilla a riconoscere vivo e distinguere dagli altri Squali questo, del quale ci occupiamo, chiamandolo semplicemente col nome volgare di *Colombina* e di *Vacca*, e a questa riportando taluni denti fossili.

Non occorre in questa brevissima nota di citare altri antichi scrittori, che pare abbiano accennato a questo pesce Cane, che prende nomi volgari diversi secondo i paesi marittimi cui si riesce a catturarlo. Ma non posso tacere che l'insigne naturalista italiano, Lazzaro Spallanzani, in una delle sue più celebri opere, poco letta ed apprezzata da chi scioccamente crede che il buono ed il bello si trovi solo nei libri che hanno ap-

---

(1) Ved. Doderlein, *Manuale Ittiologico del Mediterraneo*, Palermo, 1881, pag. 76.

(2) In un lavoro venuto in luce in questi giorni (col titolo: *Studi sui denti dei Plagiostomi con note paleontologiche*, del Dott. Luigi Cocco, e che leggesi negli Atti e Rendic. dell'Accad. di Sc., Lett. ed Arti di Acireale, Nuova Serie - Vol. VII - 1896, Class. Sc., pag. 3-25) mi ha sorpreso che non sia stato punto ricordato dall'egregio Aut. lo Scilla. - Il Dott. Cocco scrivendo del *Notidanus griseus* (*Note paleontologiche*, pag. 11) scrive le seguenti parole: « I denti di *Notidanus* Cuv. si vedono già nel Giurassico e non sono niente rari nel Cretaceo e nel Terziario. Le specie più comunemente conosciute sono: il *N. indicus*, il *N. griseus* (Argille mioceniche dei dintorni di Mondovì), il *N. primigenius* (terziario), il *N. gigas*, il *N. recurvus*, il *N. microdon* (specie cretacea), il *N. pectinatus* (specie cretacea), il *N. Munsteri* (specie giurassica) ed il *N. serratissimus* dell'epoca eocenica ».

Sembra adunque che il Cocco ignori affatto il lavoro pubblicato da Roberto Lawley in Firenze nel 1875 (*Monografia del genere Notidanus rinvenuti allo stato fossile nel Pliocene subappennino toscano*, accompagnata da 4 belle tavole), nel qual lavoro sono descritte altre specie fossili che, anche non fossero dal Cocco accettate, era bene citarle, data la natura del suo lavoro.

pena la data di ieri, fa largo cenno di « un grossissimo Squalo, di specie finora incognita, così egli scrive, non trovando io almeno simile foggia di denti da altri descritta (1). » E di questo Squalo il grande maestro ci diede una discreta tavola, che fa parte del vol. III, tavola, scrisse l'autore, che mette in picciolo sott'occhi la mandibola superiore coi denti a pettine. Or bene, dalla figura e dalla descrizione ch'egli fece della dentatura, bene si riconosce che parlò indubitamente di un *Hexanchus griseus;* ma è strano che l'autore, così acuto ed attento nell'osservare, ci abbia presentata la mascella superiore per inferiore e viceversa. E il Bonaparte, che fa pure rilevare questa inesattezza dello Spallanzani, aggiunge ch'è cosa pur curiosa, che egli asserisca come quell'esemplare di mascella sia giunta al Museo di storia nat. dell'Olanda con molti pesci esotici, mentre in quei mari il *Notidanus griseus* non fu « mai rinvenuto ».

Nel Museo di Reggio Emilia, da me visitato molte volte, quando insegnavo nella vicina Università di Modena, e dove si conserva la collezione monumentale dello Spallanzani, mi risulta che se egli portò seco dai suoi istruttivi viaggi molti animali, fra cui diversi plagiostomi (che in quel Museo erano e forse sono ancora segnati coi nomi antiquati di *Squalus catulus, Squalus carcharias* (piccolo esemplare conservato in alcool), *Sq. centrina*, *Sq. acanthias,* ecc., non vi è però alcun esemplare di *Hexanchus*, avuto dallo stesso Spallanzani nei mari di Sicilia o altrove.

Tralasciando ogni altra considerazione, passo a dare le principali notizie intorno alle dimensioni che può raggiungere l'*Hexanchus griseus*, le quali vengono riassunte dal Doderlein nei seguente termini: « Uno degli esemplari di Parigi, giusta il Dumeril, misura m. 3,23. – Couch, Jarrel ricordano individui lunghi 11 piedi, presi nei mari inglesi, sebbene la specie vi sia meno frequente che altrove. Nel Museo Zoologico di Padova si conserva un es. di m. 3,45, preso nell'Adriatico. In quello di Palermo stanno due saggi, uno dei quali di m. 1,05 e parecchie mascelle di varia dimensione, fra le quali una larga c. 54, denti della lunghezza di mm. 36. » (2).

(1) Viaggio alle due Sicilie, XI, t. 1, cap. XXXI.
(2) Ved. loc. cit., pag. 77.

Questi dati mi giovarono, insieme ad altri che trovai in diverse opere, e specialmente in quelle di Risso, Günther, Moreau, ecc., per stabilire in modo molto approssimativo le dimensioni parziali e la totale dell'esemplare di Porto d'Anzio.

Per stabilire queste dimensioni sonomi naturalmente servito dei dati fornitimi sì della testa che possediamo, come delle mascelle coi rispettivi denti.

Prima però di esporre quali sono le dimensioni della testa del nostro esemplare, è necessario conoscere quali sono quelle che vengono date da alcuni scrittori. Ad esempio il Bonaparte scrive che il capo del *Notidanus griseus* da lui avuto rappresentava l'ottava parte della lunghezza totale del corpo, la quale era di cinque piedi e mezzo. Il Risso a pag. 130 del vol. III della bell'opera sua intitolata *Hist. nat. des principales productions de l'Europe meridionale* (1826), scrive che questo Squalo ha una lunghezza di 3 metri; ma a pag. 131 soggiunge: « Il parvient dans nos mers jusqu'à quattre métres de longueur, et pése alors à peu prés quatre-vingts myriagrammes. » Il Moreau (1), nota che la lunghezza può essere da 2 a 3 ed anche a 4 metri.

Secondo il prof. Doderlein l'altezza sta da 8 a 9 volte nella lunghezza totale del corpo, ed in un esemplare posseduto nel Museo di Palermo scrive che l'altezza predetta è precisamente di 7 volte e mezzo. Notisi però che il Doderlein nel dare (pag. 75 del *Manuale Ittiologico*), il numero delle preparazioni esistenti nel predetto Museo, fa noto che sono due gl'individui preparati in pelle ed intieri, cioè uno lungo m. 1,05, e l'altro, più giovane ancora, lungo soltanto c. 65. Ammette però anche il Doderlein, come ho già detto, che l'*Hexanchus griseus* possa raggiungere ed oltrepassare i 3 metri di lunghezza: e, se non molti, di siffatti grossi individui ne ho visti anch'io conservati in parecchi Musei italiani e stranieri.

L'esemplare di cui il Bonaparte dà, oltre una buona figura, una descrizione molto interessante, era lungo in totale non più di 5 piedi e mezzo, e la testa, giova ricordarlo, secondo

(1) Ved. *Histoire naturelle des poissons de la France*, vol. I, pag. 337, Paris, MDCCCLXXXI.

il medesimo autore, rappresentava in lunghezza l'ottava parte del pesce.

L'altezza invece della testa del nostro esemplare è di ben cm. 45, colla massima larghezza di circa cm. 46, presa, s'intende, sulla faccia superiore o dorsale, ch'è quasi piana. La larghezza dell'istessa faccia misurata a livello dei margini laterali delle palpebre, cioè al centro del contorno palpetrale destro e sinistro, è di cm. 32; e più giù, val quanto dire alla metà dell'istessa faccia, la larghezza è di cm. 36.

La larghezza massima nella faccia ventrale o convessa è invece di circa cm. 43 e mezzo. In questa faccia si vede l'apertura boccale fortemente arcuata, avente per limiti i due angoli cutanei della pelle, che si avanzano in una specie di doccia: la distanza di questi due limiti ci dà quello che Bonaparte ed altri chiamano lo squarcio boccale: nel nostro esemplare tale squarcio, o meglio lunghezza dell'apertura orale, è di ben cm. 57: l'ampiezza poi dev'essere considerevole, tanto da permettere il passaggio di prede voluminose quanto il corpo umano.

L'istessa apertura orale dista dall'apice del muso non meno di cm. 16. Le due narici valvate, sono pure situate nella faccia inferiore o ventrale dello squalo, e distano l'una dall'altra cm. 18; e dall'apice del muso, in linea obliqua, le stesse narici distano circa cm. 7. Esse sono curve, a forma di lettera V molto aperto, ciascheduna delle sue branche è lunga cm. 4: l'esterna è più larga, rotonda, e l'interna assai stretta. Mi par meno esatto chiamar le narici bislunghe, obligue e collocate al disotto del capo, presso al contorno del medesimo, come scrissero Bonaparte ed altri.

Gli occhi sono affatto laterali, cioè occupano proprio il margine destro e sinistro del capo, distando dall'apice del muso circa cm. 17: essi hanno una forma ovale, con un diametro longitudinale di mm. 58, ed uno trasversale di mm. 42.

L'apice del muso, breve, rotondeggiante, misura nella sua porzione arcuata cm. 10.

La pelle sulla superficie dorsale di questa testa la si vede pieghettata in modo irregolare, massime verso la parte più alta, cioè presso al vertice ed attorno alle narici. Esaminata

fresca, e quando se ne fece la dissezione per modellare le parti sottostanti, si constatò ch'era dura, assai resistente: meno lo era nei contorni palpebrali e presso le narici, fornite di un lembo triangolare mobile, rappresentante le valvole, che ora vedesi essiccato, duro, e naturalmente un po' rimpicciolito.

Ho creduto che, stante la loro precisione, non fosse inutile dare questi dati, prima di stabilire il rapporto che dissi potersi fare in modo molto approssimativo fra la lunghezza della testa e quella totale del corpo. Ora essendo questa testa lunga non meno di cm. 45, ed ammettendo con diversi scrittori che essa rappresenti in questi squali l'ottava parte della lunghezza complessiva; e posto che questa, negl' individui adulti e più grossi, sia non inferiore ai tre metri, l'esemplare, preso a Porto d'Anzio nel febbraio 1886, parrebbe che fosse lungo più di tre metri, che anzi avesse una lunghezza totale di 3 metri e mezzo. Infatti cm. 45 sono precisamente l'ottava parte di cm. 360. In ogni caso è evidente che l'*Hexanchus griseus* preso nelle acque romane moltissimi anni dopo di quello descritto dal Bonaparte era assai più grosso; e sempre più duolmi che il nostro Museo non abbia potuto averlo per intiero, come lo ha qualche altro Museo, ad es. quello di Padova.

Passerò ora ad esaminare l'armatura maxillo-dentaria, una delle più grosse che io trovi descritta dai diversi autori che ho letto. Denudate come furono le due mascelle dalle parti molli, e lasciatele unite agli angoli, come vedete, se misuriamo da una estremità all'altra, in linea retta, abbiamo una lungh. di 52 cent. Misurando poi separatamente ciascuna mascella, troviamo che sono disuguali: infatti la inferiore, se la si misura seguendo la intiera curva propria alla faccia esterna o convessa, ci dà una lunghezza di circa 67 centim.; e misurata lungo la curva della faccia interna o concava è lunga 64 centimetri. La mascella superiore invece, se si misura lungo la curva propria alla faccia esterna o convessa, non è lunga più di 59 centim.; e misurata lungo la faccia interna concava ha la lunghezza di circa 58 centimetri.

L'altezza massima della mascella inferiore è di centim. 7; l'altezza minima nel centro di essa mascella, e non compreso il dente mediano, è di 1 centim. 3 mm. L' altezza massima

della mascella superiore è di 6 centim. e 1/2; l'altezza minima, pure nel centro e non compreso alcun dente, è di centim. 2. Lo spessore massimo delle due mascelle denudate non supera quello di 12 mm., mentre nel punto in cui hanno la maggiore altezza lo spessore è minimo, e per un tratto sono così sottili le cartilagini, che guardando contro luce si vedono trasparenti. Ed eccoci ai denti.

1. I denti della mascella inferiore, non compresi gli estremi che sono assai piccoli, ma contando le sole lamine a punte o cuspidi distinte, sono in numero di 57. — Queste lamine essendo collocate in serie sovrapposte, non è facile vedere e contare quelle che stanno in fondo, e qualcuna forse può sfuggire all'occhio perchè nascosta dalla sovrastante.

2. In questa mascella si hanno 6 serie pari di lamine dentarie, cuspidate, per ciascun lato, cioè 12 per tutta la lunghezza del margine superiore; e dietro alla prima serie marginale, vengono per lo più altre 4 serie, poste all' indietro. Tutte queste lamine dentarie sovrapposte hanno le loro punte triangolari rivolte verso l'interno del cavo orale, e verso il margine inferiore della stessa mascella. Al centro del margine superiore v'ha una lamina dentaria con 2 punte maggiori e disuguali inclinate verso la destra; le altre punte minori, in ordine decrescente e laterali alle due maggiori, sono in numero di 8, quattro inclinate a destra, e quattro a sinistra. Tutte queste punte sono rivolte in alto. La disposizione della lamina dentaria centrale, od impari, è ripetuta in altre due lamine di dimensioni pressochè eguali, formanti la doppia serie posteriore, non marginale; e ciascheduna di queste lamine dentarie ha tutte le rispettive punte rivolte all'ingiù.

3. Le punte delle serie marginali, 6 per lato come si è visto, sono in numero per lo più da 9 a 10, delle quali l'ultima assai poco distinta: eccezionalmente sono 11 od anche 12. Le più alte punte, tutte di forma triangolare nella parte isolata dalla lamina basale (comune a tutte), per lo più misurano 6 mill. La seconda punta, in ordine di altezza, misura da 4 mill. a 5 mill. Le altre punte mano mano vanno descrescendo, in guisa che l'ultima, nei denti in cui si mantiene distinta, è alta appena 1 millimetro.

4. La mascella superiore offre una diversa disposizione dei suoi denti, ed è anche notevolmente diversa la loro forma. Cominciando dalle serie marginali, a forma laminare distinta (1), tutte assai meno visibili delle inferiori, eccezione fatta dei denti a gruppo che vedonsi nel centro di essa mascella superiore, dirò che queste serie sono 8 o 9 per lato, cioè a fianco dei grossi denti uncinati del centro: in totale 16 a 18. Dietro ai denti della serie marginale, le cui punte sono rivolte tutte in basso, e verso l' interno della cavità boccale, vengono le serie dei denti poggiati sull'interna faccia della mascella, dei quali è difficile vederne più di due sovrapposti, e colle punte pure rivolte all'ingiù.

Le punte dei denti laminari superiori sono sempre in numero minore di quelli inferiori, essendo raro il caso in cui se ne possano contare più di 4 ben distinte; ma per parecchi dei denti vicini al gruppo centrale, le punte si presentano più robuste e alte, misurando nella loro parte isolata e triangolare non meno di 8 a 9 mm.; con una base quasi doppia (5 mm.) di quelle che offrono le punte maggiori dei denti marginali della mascella inferiore. Ma è il gruppo centrale dei denti grossi ed uncinati quello che richiama maggiormente l' attenzione: essi sembra siano quattro, almeno i visibili, e sono tetra o tricuspidati. Queste cuspidi o punte triangolari sono ricurve, robuste, a larga base irregolarmente quadrata e alquanto incavata nella faccia esterna. Le potenti punte rivolte verso l' interno della bocca, divergono fra loro, e sono disposte con un certo ordine alterno: le mediane sono dieci, delle quali due più alte; poi altre due più ravvicinate stanno di sotto, e sono se non più grosse, certo meno regolari nella forma, ed una anzi sta alquanto più rialzata della compagna: queste quattro centrali, sono visibilissime. Vengono poi altre due più profonde e più centrali, che ripiegansi in alto sulla faccia interna e nel mezzo della mascella superiore; poi all'esterno altre due più

(1) Le serie in realtà sono in maggior numero di 8 a 9 per lato, ma come dissi tengo conto di quelle che hanno non solo forma più o meno laminare, ma in cui prevale il diametro traverso. Gli altri denti, posti a ciascun estremo della mascella superiore, sono i più piccoli e quasi rotondeggianti; ed in complesso formano un'altra quarantina di denticelli.

piccole, poste alquanto all' esterno di queste; e finalmente le ultime due, cioè le più basse, quasi eguali per grandezza alle quattro più alte ed esterne. Queste due punte dentarie, cioè la nona la e decima, si avanzano internamente verso il margine inferiore della mascella superiore, sporgendo nell'interno del cavo orale, ma subito si ripiegano in modo da avere l'apice rivolto affatto all'insù.

All'esterno, nel centro di essa mascella superiore, hannosi altre quattro punte o cuspidi dentarie, grosse e quindi visibilissime, a base più larga delle altre, le quali cuspidi finiscono con un apice acuminatissimo: esse sono lunghe non meno di 12 mm.

Nel centro adunque della mascella superiore non è vero, come si legge in parecchie descrizioni dell'*Hesanchus griseus*, che manchino denti puntuti. Anche il Doderlein nell'accennare alla disposizione dei denti della mascella superiore, i quali riduce a tre forme, asserisce che in essa mascella « non esiste verun dente mediano ». Ora è evidente che di denti mediani e ragguardevoli ne vediamo parecchi; ed il vero dente centrale, dato un individuo adulto come è questo di Porto d'Anzio, se lo si osserva bene, pare risultare dalla fusione di due denti, ognuno bicuspidato. Nell' istessa mascella superiore il dente più lungo misura 1 centim. e 9 mm., ed è il settimo; il sesto dente misura appena 1 mill. di meno; il quinto 2 mill., e il terzo 5 mill. di meno.

Questo terzo dente è in lunghezza uguale al nono, misura circa 1 centim. e 4 mill. La larghezza massima appartiene al primo e secondo dente centrale, ed è dai 2 centim. 6 mill. ai 2 centim. e 8 mill.

Nella mascella inferiore offre la massima lunghezza il quarto dente, il quale misura 3 centim. e 6 mill.; poi il terzo ch'è lungo 3 centim. e 2 mill., ed è eguale al sesto dente, ch'è però men largo: infatti mentre il terzo misura in larghezza 3 centim. e 4 mm., il sesto è solo largo 2 centim. e 7 mm. Il dente centrale della mascella inferiore è robusto, ma è il più piccolo, avendo una lunghezza di 1 centim. e 2 mm., ed una larghezza di 2 centim. e 1 mm.

Dirò finalmente che per quanto riguarda la conformazione

dei denti mascellari superiori ed inferiori, pel numero e per le dimensioni dei medesimi, credo di aver fornito dati così precisi, quali non si trovano nelle opere più accreditate di Ittiologia. Credo inoltre di render più chiara la descrizione unendo una tavola con due figure delle mascelle (ridotte d'un terzo circa della loro grandezza naturale), e ottenute fotograficamente: rispondono adunque sott'ogni rapporto al vero. Chi bene esamini le non numerose figure date da autori diversi (Bonaparte, Günther (1), Gustav von Hayek (2), Lawley (3) ecc. troverà che per lo più v'ha in esse qualche cosa di artificiale o di meno esatto sia nella forma dei denti, sia nella distanza cui si vedono collocati, e via dicendo.

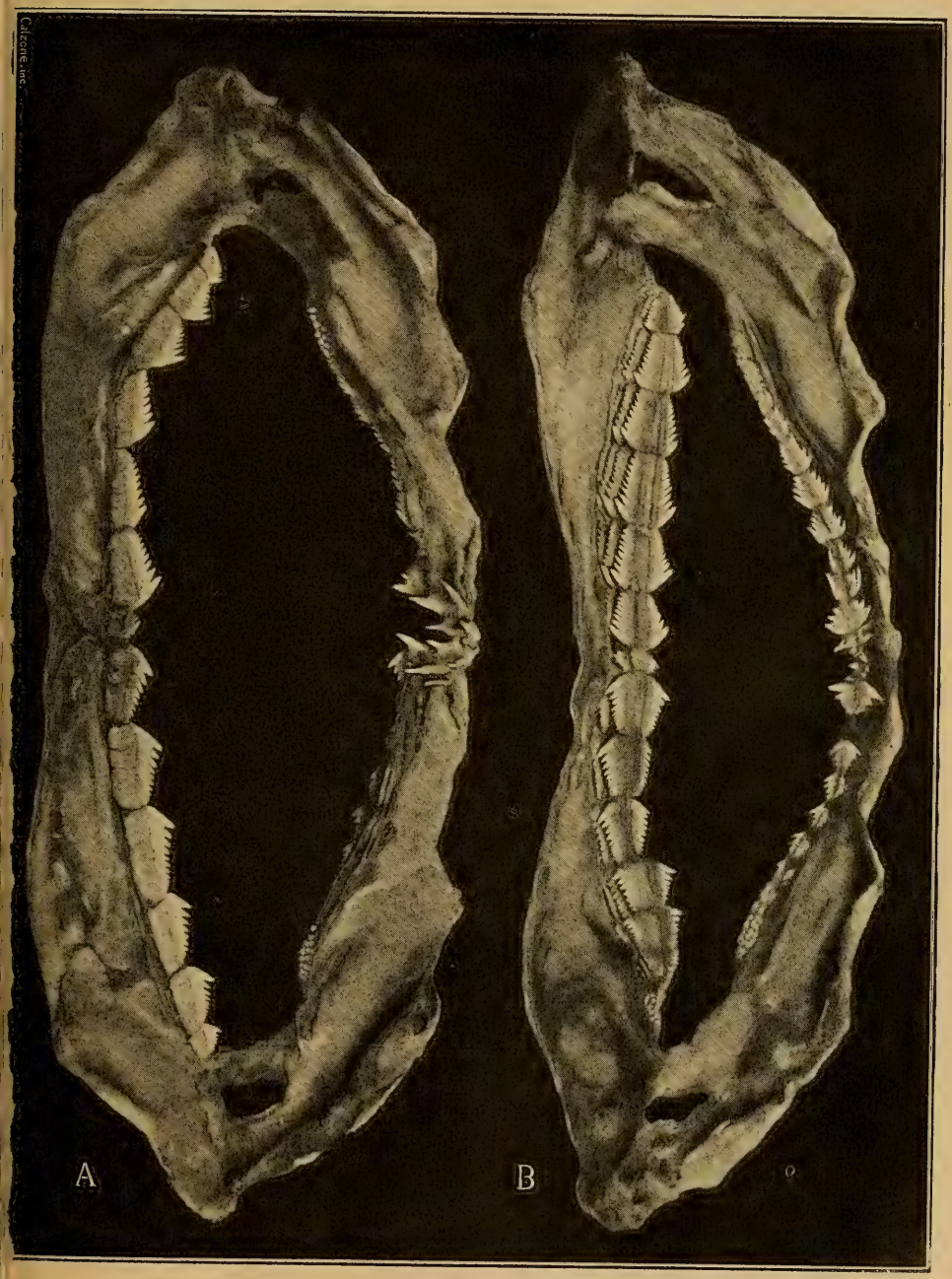
---

(1) *Handbuch der Ichthyologie etc.* Wien. 1886, pag. 217 (masc. etc. del *N. indicus* e fig. intiera del *N. griseus*).

(2) *Handbuch der Zoologie* - III Band - Wien. 1885, pag. 410.

(3) L. c. Tav. IV. In questa tav. data dal Lawley è esagerata la distanza delle lamine dentarie, come in quella del Bonaparte (Iconogr. della Fauna Ital. Tav. 137. Fig. 1, punt. 62, 1835) non é esatta la forma dei denti.

Prof. A. CARRUCCIO. — Mascelle di *Hexanchus griseus* (circa $^1/_3$ della grand. nat.)



Bull. Soc. Rom. Studi Zoolog. Vol. V.

D.r G. Alessandrini fot.

A. Mascelle viste dalla faccia est. o convessa

B. Idem viste dalla faccia int. o concava.

CONTRIBUTO ALLO STUDIO DELLE MIGRAZIONI ORNITICHE

CON OSSERVAZIONI

fatte specialmente attorno allo Stretto di Messina.

Comunicazione del socio Professor G. ANGELINI.

Passo autunnale. — Dissi già che il passo autunnale è per la regione peloritana assai meno importante del primaverile, e ne addussi le probabili ragioni: il contrario succede per la opposta regione calabrese, dove finiscono per ridursi le schiere che costeggiarono la Penisola, e dove esse trovano luoghi più acconci per far sosta, o per stabilire la loro dimora. Le *Quaglie*, così abbondanti a Messina nel passo di primavera, sono nell'autunno scarsissime: invece in questa stagione abbondano nel distretto di Reggio Calabria, che ben poche ne vede arrivare in primavera. È sopratutto alle Saline di Reggio, a circa mezza strada fra Reggio ed il Capo Spartivento, che accorrono nel settembre i cacciatori per dar la caccia alle quaglie, giungendovi non solo dai circostanti paesi della Calabria, ma molti ancora da Messina.

Coturnix communis.

Le saline, che diedero il nome alla località, or più non esistono: furono prosciugate quando fu costruita la ferrovia, che l'attraversa. È però la regione pianeggiante e bassa verso il mare, e nell' inverno parzialmente impaludata: dei torrenti ghiaiosi la solcano di traverso. D'estate tutta l'acqua sparisce, ed il piano diventa arido e bruciato, con poche erbe secche, e solo qua e là qualche gruppo di giunchi, qualche rado e stentato cespuglio. Per non essere rimasto durante i mesi di

(1) Vedi Savi, *Ornit. Ital.*, Vol. III, pag. 109 e 112. — Salvadori, *Fauna d'It.* (*Uccelli*), pag. 208 e 209.

(2) Queste osservazioni da me comunicate al prof. Giglioli, furono già in parte pubblicate nel 1° resoconto dell'Inchiesta ornitol. in Italia, parte I pag. 652, 653 e 654.

agosto e settembre in quei paraggi non ho mai fatta la caccia delle quaglie alle Saline: perciò taccio delle condizioni atmosferiche, che ne regolano il passo, desideroso di esporre soltanto quello che ho potuto da me stesso osservare, o controllare. (1)

Monachus hortensis.

Nel distretto di Reggio si fermano pure nel settembre abbondantissimi i *Beccafichi* (Farvette, Beccafichi) attrattivi dalle numerose piante di fico, che maturano frutti squisiti. Anche di questi se ne trova assai meno nei dintorni di Messina: scarsissimi poi ovunque sono al passo di primavera. Generalmente rispettati dai cacciatori calabresi, cadono essi pure numerosi sotto i colpi dei Messinesi, là accorsi, sopratutto se avviene che non trovino quaglie.

Oedicnemus scolopax.

Verso la fine di settembre e nell'ottobre capitano frequenti alle saline gli *Occhioni* col vento di scirocco, ed a quanto mi hanno detto, anche col grecale. Là in autunno sono anch'essi più abbondanti che non in primavera, e che non nel distretto di Messina, dove avvertii già che il passaggio più importante è il primaverile: anche al Faro in ottobre si vedono specialmente collo scirocco. Parecchi poi ne restano a passar l'inverno nelle pianure della Calabria e della Sicilia, ma non nei dintorni di Messina, dove soltanto qualcuno ne ricompare in occasione di nevi e forti burrasche.

Columba palumbus.

Ricco in ottobre nel distretto di Reggio, ma non nelle parti basse, è il passo dei *Colombacci* (Fasse), migratori diurni: sono le selve dell'Aspromonte e l'altipiano di Milèa, sopra Scilla, che li vedono passare a torme dirette verso l'Africa, o per lo meno agli alti monti dell'interno della Sicilia, sorvolando a grandi altezze la regione peloritana, che, spoglia com'è di boschi, non ha per essi alcuna attrattiva. Infatti pochissimi se ne vedono passare nei dintorni di Messina: invece molti ne muoiono sui monti calabresi, attesi al varco dai cac-

(1) Riguardo all'ordine della migrazione delle quaglie ho osservato per molti anni sui monti delle Marche, che primi ad impinguarsi e scomparire sono i vecchi maschi, i quali formano così anche in autunno l'avanguardia del passo; poi segue il grosso, formato dalle vecchie femmine e dai giovani delle prime covate; finalmente i giovani delle covate tardive fanno da retroguardia.

ciatori nascosti entro casotti di pietra: lo scirocco è anche per essi il vento preferito. Molti poi si fermano nei boschi della Calabria, ed ivi restano a passar l'inverno. Il 12 gennaio 1890 ne trovai uno stormo grossissimo stabilito nel così detto *Bosco di Rosarno*, tra la valle del Petrace e quella del Mesima, a non molta distanza dal mare. La selva, formata in massima parte di lecci, era allora in molti punti impenetrabile. I colombacci (fra cui qualche branco di *Columba oenas*), cominciarono sul far del giorno a sfilare in drappelli, e continuarono così per circa un'ora senza interruzione, dirigendosi verso nord-est: verificai che ciò facevano per uscire dal bosco e spargersi nelle circostanti campagne. Sotto ai più alti gruppi di alberi vidi in abbondanza sterco e piume, e seppi che là in sulla sera qualche cacciatore faceva loro la posta con profitto. Tornatovi il 16 gennaio, trovai che il passaggio mattutino era diminuito, ed il 26 febbraio era cessato quasi del tutto: vidi però, per due mattine di seguito, le colombe riunite in un enorme branco sopra un gruppo di alberi altissimi presso l'orlo del bosco, come se si apparecchiassero alla partenza. Nei due anni successivi ve ne trovai sempre di meno, e lo attribuisco alla diminuita quiete in causa degl'incominciati lavori per la costruzione della ferrovia. Ora sul margine di quel bosco corre il treno, molti alberi son ridotti a carbone, ed i colombacci più non vi pongono dimora.

Nei dintorni di Messina si vedono passare in certo numero, specialmente da mezz'ottobre a mezzo novembre, i fringuelli (*Spunzuni*) (1) ed altri conirostri. In questa stagione amano anch'essi lo scirocco, e, invece di seguire l'andamento della costa come in primavera, volontieri tagliano di traverso dirigendosi a sud-ovest, cioè verso l'interno dell'isola. Pochissimi si fermano per mancanza di boschi, ed i Messinesi li attendono col fucile a certi sbocchi dei colli, volgarmente detti *portelle:* però il loro passaggio e la loro caccia non hanno neppure da lontano, l'importanza che ha il passo degli uccelletti in primavera. Fringilla coelebs.

(1) Ho notato pur io, non in Sicilia ma nelle Marche, che nel passo autunnale dei Fringuelli predominano da principio le femmine e da ultimo i maschi.

Corvus frugilegus.

Egualmente amano tagliare di traverso i *Corvi* (Corvi di passa): sovente in novembre i cittadini di Messina, resi avvertiti dai rauchi loro gridi, ne vedono, i branchi, giungenti allora dalla Calabria, passar sopra la città a notevole altezza, e dirigersi ai colli, dietro i quali spariscono. Anch'essi non si fermano, ma proseguono il loro viaggio verso l'interno. Durante l'inverno non se ne vede nei dintorni di Messina: restano però in Calabria, dove sono di qualche danno agli oliveti.

Alauda arvensis.

Lo scirocco è pure il vento che conduce d'autunno le *Lodole* sullo stretto di Messina. Passano specialmente dal 20 ottobre alla metà di novembre, e nelle stesse ore in cui passano in primavera. Al Faro arrivano dalla spiaggia settentrionale, e proseguono poi parallelamente al lido: amanti dei luoghi piani e scoperti percorrono più fedelmente dei conirostri e degli altri uccelli silvani la stretta zona costiera, anzichè internarsi fra i colli (1). Se ne uccidono però molte sulle nude colline dell'opposta Calabria, dove le allodole si fermano a pascolare, come, ad esempio, sui colli di Matiniti prospettanti Messina. Al pari delle allodole e per la stessa ragione i generi *Motacilla* ed *Anthus* tengono di preferenza la via costiera, e, sopratutto le specie del primo, si allontanano poco dalla riva del mare.

Turdus musicus.
Merula nigra.

Verso la metà di ottobre cominciano a passare i *Tordi* (Marvizzi), cui tengono dietro con breve intervallo i *Merli*

(1) Invece nel litorale delle Marche, dove si aprono ampie ed opportune vallate, i branchi delle Lodole largamente ne approfittano per abbreviare la via, traversando la Penisola da nord-est a sud-ovest, anzichè percorrere la via litorale. Presso Fano ho poi osservato che quelle, che seguono la direzione della costa adriatica, passano non solo in primavera, ma anche in autunno, da sud-est a nord-ovest. Secondo il linguaggio dei cacciatori, gli uccelli vengono allora *da dritto*, mentre vengono *da rovescio* quando son diretti verso sud-est, il che avviene solo in occasione di retrocessioni di passo, ovvero di traslochi invernali. Lo stesso fenomeno ho verificato per molti altri migratori, ed è cosa per me, quanto bene accertata, altrettanto curiosa. Come succede ciò? I migratori vanno verso nord-ovest per raggiungere la pianura padana, ovvero soltanto per tentare in posizione più vantaggiosa il valico degli Appennini? A me mancano dati per risolvere il problema.

(Merri), ed il loro passo si protrae con varia intensità sino ai primi di dicembre. I loro viaggi li compiono di notte, e quindi non si vedono passare: però si sentono. Moltissime volte, specialmente nelle belle serate del novembre calme e rischiarate dalla luna, passeggiando lungo il porto di Messina, udii zirlare i tordi migranti e susseguentisi a breve distanza. Tenendo dietro a tali voci potei riconoscere la direzione da essi seguìta, ed accertarmi che la più parte, venendo dal mare, passavano sopra la città, dirigendosi verso i colli. Pochissimi però si fermano nei dintorni di Messina: la mancanza di boschi d'alto fusto li induce a proseguir oltre. Rari individui si trattengono negli uliveti, o fra i cespugli dei colli più alti, ovvero nelle fitte boscaglie dei burroni: pochissimo è quindi l'utile che i Messinesi ne possono trarre per la caccia. Qualcuno di più ne uccidono quando i freddi e le nevi li obbligano a scendere dai monti verso le marine. Meno ancora che sui colli peloritani si fermano i tordi sulla brulla costa calabrese di contro a Messina: molti invece nei boschi delle prossime montagne, dove vengono distrutti col fucile e colle reti. È sopratutto nei pressi di Radicena che se ne fa strage con reti verticali tese a certi sbocchi, per dove sogliono la mattina passare i tordi per recarsi al pascolo. Molti tordi prendono pure stanza in Calabria nei boschi di pianura, ove questi esistono; così nel ricordato bosco tra la valle del Petrace e quella del Mesima, e nelle così dette *fascie boscose*, che per lungo tratto fiancheggiano questi due fiumi. Di giorno poi si spargono per i circostanti uliveti, che sono estesissimi e superbi, ed è un continuo andirivieni dal bosco all'uliveto e viceversa. Li uccidono di solito i Calabresi, appostandoli a pie' degli ulivi più belli e più frequentati, giovandosi talora anche del richiamo per attirarveli: ma è assai più divertente aspettarli sul limite del bosco per colpirli al volo nella traversata: così giunsi pur io talora ad ucciderne parecchi. Sostengono i Calabresi che l'abbondanza dei tordi coincide con quella delle ulive, e che si ripete ogni tre anni. Insieme ai *T. musicus* mostrasi pure qualche individuo di *T. viscivorus:* una sol volta in pianura incontrai il *T. pilaris*, e mai il *T. iliacus.*

Negli stessi boschi frequentati dai tordi, e sopratutto nelle

Scolopax rusticola.

fascie boscose, dove il terreno è grasso ed acquitrinoso, si trattengono assai volentieri le *Beccacce* (Iaddazzi), mentre appena qualcuna se ne ferma nelle boscaglie che foderano i burroni dei colli peloritani: quivi ho notato che le prime beccacce compariscono verso il 20 di ottobre, cioè alla stessa epoca in cui sogliono apparire nei boschi dell'Italia centrale. Nelle mie escursioni in Calabria ho inoltre constatato che le beccacce di passo non prendono dimora stabile nei boschi di pianura, ma si stabiliscono invece numerose nelle selve dei monti. Transitano però durante il vero passo e fan sosta anche in pianura, ma senza trattenervisi: ond'è che, cacciando nel novembre al piano, avviene, pure con bel tempo, che taluni giorni se ne incontra un certo numero, ed altri nemmeno una: finito il passo succede un periodo di assenza, che dura fintantochè la stagione si mantiene mite, mentre frattanto sui monti si levano ed uccidono quotidianamente. Al primo giungere poi dei geli e delle nevi, improvvisamente i boschi di pianura si popolano, e qualche volta in tale abbondanza, che un solo cacciatore nelle fascie boscose del Mesima può arrivare ad ucciderne 30 o 40 in un sol giorno. I cacciatori dicono che allora passano le beccacce: evidentemente però non si tratta di vero passo, ma di un semplice spostamento determinato dallo improvviso mancare dell'alimento, e che, quantunque avvenga non solo dal monte al piano ma anche dal Nord al Sud, pure è sempre un movimento regionale e limitato: inoltre manca del carattere più essenziale della vera migrazione, la quale per essere diventata un abitudine ereditaria, un atto istintivo, avviene costantemente e ad epoca determinata. Invece il fenomeno, di cui sopra, dipende interamente dalla stagione, potendo nei vari anni essere notevolmente accelerato o ritardato, ovvero anche soppresso del tutto, come accade negli inverni eccezionalmente miti. Va notato ancora che le beccacce spinte in pianura dal mal tempo per la massima parte non vi si fissano, ma passata la burrasca, di mano in mano che l'aria si raddolcisce ed il terreno si scopre, spariscono, riguadagnando i monti, nelle cui selve godono maggiore tranquillità. Al ripetersi della neve si ripete la discesa al piano, ma il numero degl'individui è sempre molto minore, e da ultimo

più non si avverte, in parte perchè si abituarono a quelle difficili condizioni, ma più ancora perchè ogni discesa è per esse fatale, restando terribilmente decimate dai cacciatori. Quello che si è detto per le Beccacce, vale anche pei Tordi e per altre specie di uccelli invernali, che compiono analoghi spostamenti (1).

Di *Beccaccini* e *Frullini* pochissimi individui si vedono nei dintorni di Messina per la mancanza di luoghi adatti: appena qualcuno se ne incontra in novembre al Faro, o sul Piano di S. Ranieri, quando piove assai. Pochi pure calano, ma senza fissarvisi, alle Saline di Reggio. Invece moltissimi svernano nelle paludi delle provincie di Catania e Siracusa, come anche in Calabria, nei *pantani* che fiancheggiano il corso

Gallinago coelestis.
Lymnocryptes gallinula.

(1) Notevolissimo ed importante a studiarsi è il fenomeno degli spostamenti invernali, determinati dal variar della stagione, sul litorale delle Marche. Quivi, nella stretta zona compresa fra il mare ed i colli nevosi degli ultimi contrafforti appenninici finiscono per ridursi, direi quasi come nel canale di un imbuto, gli uccelli, spinti dalla neve ad abbandonare i piani della valle padana, ed a scendere più verso mezzodì. Si vedono branchi di diversi uccelli (Storni, Zigoli, Prispole, Strillozzi, ecc.), ma sopratutto di Allodole, sfilare senza interruzione, ed anche per più giorni di seguito, come nelle migliori giornate del passo. Vi sono anche branchi di uccelli decisamente montani, come Tordele, Cesene, e Zigoli gialli, che, ad esempio, nel gennaio di quest'anno (1895) giunsero abbondantissimi; e ciò dimostra che il movimento è doppio, dal nord al sud e dai monti al piano. D'altra parte uccelli di piano e palustri, tormentati dalla fame, inboccano le vallate dei fiumi, e risalendone il corso, si spingono anche molto addentro fra i monti. Corvi, Storni, Migliarini di padule, Pavoncelle, Pettegole, Gallinelle, Folaghe, Anitre, ecc., oltre a grandi stormi di Lodole e di Strillozzi, vidi io stesso negl'inverni più rigidi arrivare sul Marecchia a 50 e più chilometri dal mare, dove questi uccelli non si vedono in altri tempi. Appena cessata la burrasca comincia il movimento di ritorno: il dolce ricordo dei luoghi abbandonati, e le persecuzioni a cui son fatti segno nelle nuove sedi, li sollecitano a retrocedere. In questi spostamenti gli uccelli non precedono, ma accompagnano o seguono il mutamento del tempo: qualche volta l'istinto puranco li inganna spingendoli incontro alla burrasca (vedi il caso registrato dal Paolucci in *Boll. della Soc. Rom.*, vol. III, pag. 101). Succede pure, come ad es. nel 13 gennaio di quest'anno (1895), di vederli rifare a precipizio quella via, che proprio il giorno innanzi facevano a torme serrate per tornare verso il nord. Ciò depone poco a favore di quella *previdenza istintiva*, di cui si vorrebbero dotati gli uccelli riguardo alle vicissitudini atmosferiche.

inferiore del Mesima. In quest' ultima località ho notato che il grosso delle schiere arriva verso gli ultimi di novembre, e che verso i primi di febbraio cominciano già a mettersi in moto per la partenza.

Charadrius pluvialis.

Sopratutto nel mese di novembre passano i *Pivieri* nei dintorni di Messina. Migratori notturni, svelano la loro presenza nell'aria coi fischi caratteristici, che fanno udire anche sopra la città nelle notti burrascose: però si muovono anche di giorno. Con scirocco violento, con cielo oscuro ed aria densamente caliginosa, li trovai qualche volta in buon numero sul Piano di S. Ranieri al primo spuntar del giorno, ed altri drappelli ne vidi poi giungere dal mare nel corso della mattinata, sebbene, a quanto mi parve, più desiderosi di posarsi, anzichè di proseguire il viaggio verso il Sud. La pioggia aumenta la probabilità del loro arrivo. Insieme ai Pivieri *dorati*, e colle stesse condizioni atmosferiche, compariscono pure i P. *tortolini*, ma scarsamente, e in certi anni non si avvertono affatto. Una sol volta, il 7 novembre 1891, dopo una notte di fiera burrasca sciroccale, ne vidi a S. Ranieri moltissimi, e, cosa strana, senza scorgervi in mezzo alcun piviere dorato. Spesso però le due specie, incontrandosi, si aggregano insieme, sebbene diversissime per accortezza. (Mi avvenne di finire senza fatica un drappello di tortolini inseguito a lungo inutilmente prima che un colpo fortunato abbattesse un piviere dorato, che li scortava: vidi un tortolino restar immobile sul posto al colpo di fucile, che gli uccideva a fianco un piviere dorato, col quale si trovava in compagnia). Rimarchevole è poi il ritardo, col quale i pivieri tortolini giungono in Sicilia, rispetto all' epoca nella quale arrivano sui monti dell' Italia centrale, e che è la seconda metà di agosto, ovvero il settembre. Tutti gl'individui da me osservati, tanto a Messina quanto in Calabria, erano giovani: di adulti ne trovai sul Monte Carpegna (Marche), specialmente in sul principio del passo, ma sempre molto più scarsi dei giovani, ed imbrancati con essi.

Eudromias morinellus.

Tringinae.

Contemporaneamente ai Pivieri e con gli stessi tempi, e tanto più facilmente quanto più piove, capitano al Faro i *Piovanelli* (Papiòle, Pirri), ma sempre in poca quantità. Più

frequenti degli altri sono l'*Ancylocheilus subarquata* e l'*Actodromas minuta:* gli stessi, insieme a qualche raro individuo di *A. Temminchi*, ho poi trovati in dicembre, tanto in Calabria alle foci dei fiumi, quanto in Sicilia sulla spiaggia del mare e sulle rive del Lago di Lentini.

Nelle notti oscure e burrascose del novembre, quando lo scirocco impetuoso e la pioggia rendono loro difficile il proseguire, calano non di rado al Faro le *Grù* (Groi), probabilmente attratte dalla luce, che irradia all'intorno lo splendido fanale del Capo Peloro. Se ne vedono però anche di giorno sorvolare lo Stretto, ma sempre a grande altezza, e si riconoscono agevolmente all'aspetto caratteristico delle loro schiere. Tuttavia individui isolati si abbassano qualche volta al Faro anche di giorno, allettati dalla vista del lago fornito di stampi per la caccia degli Aironi, ed ingannati dalle voci di quei contadini, che stanno sempre all'erta, e ne sanno imitare benissimo il richiamo. In tal modo, e con tempo calmo e sereno, ne vidi io stesso uccidere un individuo, avanti il tramonto, la sera del 14 aprile 1889. Grus communis.

Ai primi di novembre comincia a mostrarsi qualche *Pavoncella* di passo, che si trova la mattina posata al Faro, o sul Piano di S. Ranieri. Quantunque le loro migrazioni si compiano veramente di notte, se ne vedono tuttavia arrivare e passare dei drappelli anche di giorno, in ispecie nelle ore antimeridiane. Nei dintorni di Messina non si trattengono, e, se la stagione si mantiene buona ed asciutta, ai primi di dicembre anche la loro migrazione si arresta. Ricompariscono però in copia, dopo una assenza più o meno lunga, alla prima burrasca con freddo intenso e neve, onde il nome di *Nivalòre* che loro si dà in Sicilia ed in Calabria: evidentemente però allora non si tratta di vera migrazione, ma di semplice spostamento regionale: infatti tali ricomparse laggiù coincidono colla loro scomparsa parziale o totale da regioni più settentrionali, dove prima si erano fermate. Nelle stesse circostanze, e per analoga ragione, ricompare qualche individuo di *Piviere*, di *Occhione*, di *Beccaccino* ecc. quando da qualche tempo più non si vedevano. Vanellus cristatus.

Fin dall'agosto e settembre comparisce qualche *Chiurlo*

(Turriazzu) al Faro, come mi risulta da informazioni avute: credo che si tratti specialmente del *Chiurletto* e del *Chiurlottello*, che passano appunto in quei mesi, ma che poco possono sentirsi invogliati a fermarsi per il forte caldo e l'aridità di quei luoghi. Il *Chiurlo grosso* si mostra sopratutto in novembre, e solo allora, dopo che le pioggie autunnali hanno convenientemente preparato il terreno, comincia a popolare i piani e le paludi della Calabria e della Sicilia, dove rimane sino all'aprile. Migratori prevalentemente notturni, sono i Chiurli gli autori principali di quegli strani concerti, che nell'alto dell'aria si odono in certe notti burrascose del novembre. D'indole diffidentissima, si lasciano difficilmente avvicinare e ingannare dai cacciatori: tuttavia alcuni se ne uccidono al Faro, specialmente nei tempi procellosi.

Numonius phaeopus, N. tenuirostris.

N. arquata.

Anatidae.

Rari sono pure gli *Anatidi* che si colgono nella regione peloritana. Giungono specialmente in novembre, e l'*Alzavola* (Purpuredda) è la specie più comune. Quantunque migratori notturni, si vedono però anche di giorno percorrere lo Stretto ora nell'una, ora nell'altra direzione, quindi non in viaggio di vera migrazione, ma piuttosto eseguenti delle scorrerie per esplorare la costa: sono probabilmente i branchi che si riposarono in mare, e che si avvicinano alla spiaggia desiderosi di prender terra. Frequentemente si posano di notte al Faro e sul piano di S. Ranieri; raramente di giorno, per la mancanza di quiete.

Larinae.

Cominciano nell'ottobre ad arrivare i *Gabbiani* (Oche marine), ma il maggior numero giunge alla fine di novembre ed in dicembre: verso Natale se ne vedono abbondantemente popolati lo Stretto ed il porto di Messina. Le specie più comuni sono l'*Hydrocolaeus ridibundus* e l'*H. melanocephalus;* molto più scarsi il *Larus canus* ed il *L. cachinnans.* L'*H. minutus* giunge in certi anni abbondantissimo, in altri scarso: nell'inverno 1888-89 era la specie più comune, e a centinaia calavano sulle pozzanghere del piano di S. Ranieri, passandovi buona parte del giorno. Numerosissimi affluiscono i gabbiani nel porto in occasione di burrasche sciroccali, ovvero di nevi e freddi intensi, probabilmente non tanto per molestia che soffrano dal mal tempo, quanto per lo stimolo della fame. Infatti

allora, per il ritirarsi degli animali dalla superficie, poco o nulla rinvengono sull'aperto mare: invece nel porto trovano cibo sufficiente in ogni sorta d'immondizie trasportate dalle cloache, e negli avanzi rigettati dalle navi, che in grande copia nell'inverno frequentano il porto di Messina per il carico degli agrumi. Appena il vento cambia od il tempo migliora, subito i gabbiani lasciano il porto e si disperdono. Notevole è pure il fatto, da me tante volte osservato, che, quando molti gabbiani volano nel porto, le varie specie non stanno confuse, ma si tengono ad altezze differenti in ragione diretta della loro mole. Ho pensato che ciò possa dipendere dalla varia loro diffidenza, e forse anche dalla varia potenza dei mezzi, di cui dispongono per scoprire ed appropriarsi la preda. In marzo cominciano i gabbiani a diradarsi, e verso la metà di aprile sono quasi tutti spariti. Restano però sempre alcuni individui di *L. canus* e di *L. cachinnans*, che vedonsi per tutta l'estate aggirarsi per lo Stretto e nel porto. Due sole volte mi è avvenuto di vedere il *L. fuscus*: un individuo isolato, fem. ad., ne uccisi il 6 maggio 1887, ed altri tre o quattro ne osservai nel porto 16 giorni appresso, in uno splendido pomeriggio: il giorno dopo erano scomparsi.

Insieme ai gabbiani vedonsi bene spesso volare anche dei *Beccapesci* (Alilonghi, Oche marine): la loro frequenza è però assai variabile: in certe annate son comuni, in altre piuttosto rari. Sullo Stretto di Messina si fanno vedere dall'autunno alla primavera, mai o quasi mai di estate: inoltre anche in quel tempo la loro presenza non è costante: vanno e vengono, spariscono e ricompaiono, avvicinandosi assai alla riva, e penetrando anch'essi nel porto in occasione di freddi e burrasche. Si distinguono bene anche a distanza dai gabbiani alle ali più strette, al volo più disadatto, e specialmente al modo di raccogliere il cibo, giacchè, invece di abbassarsi obliquamente come i gabbiani, scorta che hanno la preda, restano un momento immobili, e poi, serrate le ali, si precipitano a capofitto nell'acqua verticalmente, e con grande rapidità. Le altre Sterne a Messina sono rare, almeno in primavera: una sol volta, il 4 maggio 1888, incontrai vicino al porto quattro individui di *Gelochelidon nilotica*, specie non ancora citata da altri per quel distretto.

Actochelidon sandvicensis.

Alca torda

Una delle ultime specie ad arrivare è la *Gazza marina*. Non capisco perchè non ne sia stata fatta menzione nelle notizie inviate dal distretto di Messina pel resoconto dell'inchiesta ornitologica italiana, mentre là essa capita certamente, e molto più spesso di quanto a prima giunta si potrebbe supporre. Poco avanti il mio arrivo in Sicilia, nell'inverno 1886-87, molte gazze marine comparvero sulle acque dello Stretto (vedi resoc. dell'inch. ornit. it. - distretto di Reggio Calabria), ed alcune, colte presso Messina, le ho viste io stesso. Nell'inverno successivo non so se comparissero; ma in quello 1888-89 tornarono abbondanti, ed un mio amico in più riprese, nel dicembre ed ai primi di gennaio, ne uccise una dozzina all'imboccatura del porto. Nel seguente inverno 1889-90 se ne rividero altresì parecchie, ed io pure potei coglierne un paio vicino alla lanterna del porto: cominciarono ad arrivare ai primi di dicembre, e dopo il 20 andarano gradatamente scomparendo, dimodochè ai primi di gennaio erano tutte sparite. Anche negli anni successivi se ne vide sempre qualcuna, come mi risulta da informazioni attinte da barcaioli e pescatori, i quali conoscono tutti benissimo questi uccelli, li distinguono coi nomi di *Marguni* e *S'ammuzzaturi*, e mi hanno assicurato che, pochi o molti, quasi tutti gli anni ne compaiono. Tutti quelli da me osservati erano giovani. È rimarchevole la frequenza di questa specie nordica presso Messina, essendo essa lungo le altre coste italiane, meno quelle della Liguria, rara ed accidentale. Credo che tale frequenza possa dipendere dalla ristrettezza del canale, che in certo modo li condensa, e dalla sua grande profondità presso la costa peloritana, amando essi le acque profonde. Anche nel porto di Messina, ampio e profondissimo, entrano sovente le Gazze marine, e sembrano trattenervisi assai volentieri: più volte le ho viste tuffarsi e ricomparire con tutta indifferenza frammezzo alle barche, ovvero presso la riva, dove molti curiosi le osservavano, ed i monelli le prendevano a sassate. Vi entrano anch'esse sopratutto nei tempi burrascosi, onde parrebbe che allora si avvicinassero di più alla riva: qualche volta è la corrente di marea che meccanicamente ve le trasporta, e da cui esse si lasciano passivamente carreggiare, come, stando in barca, è avvenuto a me di verificare. Infatti, il pe-

riodo, durante il quale la corrente entra, è quello in cui se ne vede più facilmente attorno e dentro il porto. Ne restano pure per accidente prese all'amo dai pescatori: portate in terra rimangono come sbalordite e istupidite, e, quantunque sane e perfettamente libere, si muovono a stento, e non cercano in alcun modo di fuggire. Ma ciò non deve recar meraviglia, perchè altrettanto fanno, quando si trovano fuori del loro ambiente, altri uccelli marini che sono tra i più potenti volatori: così le *Berte*, che si lasciano facilmente afferrare colle mani allorchè stanno fra gli scogli a covare od a riposarsi: così pure le *Procellarie* e gli *Albatros*, che non volano via anche se posti in libertà sopra la coperta di una nave. Probabilmente la coscienza della difficoltà, che in quelle condizioni incontrerebbero a spiccare il volo, è causa del loro modo di comportarsi. Non mi consta che durante il mio soggiorno a Messina sia comparso alcun individuo di *Fratercula arctica*, che pare si mostrasse in certo numero sulle acque dello Stretto nel gennaio 1885.

Tralascio di far parola di altre specie più rare, riguardo alle cui migrazioni è più difficile raccogliere dati positivi, per la difficoltà di far molte osservazioni, che si controllino reciprocamente. Non sono però le specie rare quelle che dan la regola delle migrazioni, come non sono quelle che danno il carattere alla Fauna di una data regione.

Dai fatti esposti si rileva che in primavera nel distretto peloritano è in primo grado il vento di ponente che favorisce il passo, e in secondo grado il grecale, il maestrale ed il libeccio; mentre sono più o meno contrari lo scirocco, la tramontana ed il levante. Invece nell'autunno il passo è favorito dai venti meridionali, e specialmente dallo scirocco. Sembrano dunque essere i venti, che spirano più o meno obliquamente di fianco, quelli più favorevoli per le migrazioni ornitiche: i venti di fronte sono cercati dai migratori velieri, che possono con essi avanzare e volteggiare a lor talento senza stancare i muscoli: ne danno esempio i Falchi pecchiaioli ed i Gruccioni. E' pure utilissimo il vento di fronte, purchè non troppo forte, ai migratori, quando debbono valicare delle alture: così vediamo che a Genova il passo primaverile è favorito dalla

tramontana. (Vedi resoc. dell'inch. ornit. in Italia). La troppa forza del vento, anche di fianco, può essere di ostacolo alla migrazione: si vedono allora i migratori abbassarsi, e perfino deviare dalla rotta ordinaria, per seguire una via più riparata. Come tutte le regole, così anche quella dei passi hanno le loro eccezioni, determinate dall' influenza di circostanze, che non sono normali. E le eccezioni si verificano specialmente sul finire dei passi, quando un rapido aumento di temperatura e il bisogno prepotente di deporre le uova, ovvero il crescere improvviso del freddo e la caduta delle nevi obbligano i migratori a sloggiare in fretta dalle loro sedi, approfittando del vento che trovano, anche se poco favorevole.

Se si confrontano i venti buoni per il passo a Messina con quelli che lo favoriscono altrove, si nota spesso una differenza, e talora assoluta opposizione. Così, ad esempio, colla tramontana, che favorisce il passo primaverile a Genova, a Messina non arriva nulla; il levante è uno dei venti buoni per il passo autunnale delle Lodole nel distretto di Ancona, mentre presso Messina non le conduce affatto; le Quaglie in primavera giungono a Messina col ponente, mentre che a Roma arrivano col levante. Registrerò pure l'asserzione dei cacciatori messinesi, ma senza poterne garantire l'esattezza per mancanza di osservazioni proprie, che quando il passo è abbondante a Messina è scarso a Palermo, e viceversa. Pare dunque che, rotto il passo, i migratori, restando la stagione normale, passino sempre, ma, a seconda dei venti che spirano, modifichino la loro rotta, scegliendo diversi punti di approdo.

Oltre che dal vento, sono le migrazioni influenzate anche dalla nebbia. Sanno i cacciatori per pratica che colla nebbia gli uccelli non passano: e ciò ebbi occasione di verificare io stesso molte volte, non a Messina, dove la nebbia è rarissima, ma nelle Marche, e tanto in pianura quanto in montagna. Anche sui monti poco o nulla arriva, quantunque lassù faccia bel tempo e spiri vento favorevole, quando molta nebbia occupa le marine e chiude lo sbocco delle vallate. Appena la nebbia sparisce, subito il passo incomincia. Se poi la nebbia è ai monti, allora gli uccelli avanzano sino ad essa, ma difficilmente vi si cacciano dentro. Mi è accaduto di vedere in autunno al primo

spuntar del giorno arrivar tordi e beccacce, ed all'incontro di un fitto strato nebbioso arrestarsi, come davanti a un muro. Penetrato fra la nebbia, non vi trovai animali di sorta, mentre invece ne trovai di fuori, sotto il limite dello strato nebbioso. Se poi i migratori rimangono presi in mezzo dalla nebbia, restano smarriti, confusi, e pare che perdano la facoltà di orientarsi: vidi così specie sospettosissime, come i Colombacci, smessa la naturale loro diffidenza, volare come sbalorditi da albero ad albero, aggirandosi sempre in ristretto spazio, come se avessero timore di perdere i compagni, o non sapessero più trovar la via per allontanarsi. Sono queste occasioni molto propizie per la caccia, e sanno troppo bene approfittarne i contadini: di solito, appena la nebbia si alza, subito gli uccelli spariscono.

È cosa certa che non tutti i migratori viaggiano alle stesse ore: però riguardo all'essere le varie specie diurne oppure notturne non v'è perfetto accordo tra gli osservatori. Ciò si può desumere anche dai risultati dell'inchiesta ornitologica italiana. A parte qualche possibile inesattezza di osservazione, il fatto sembra in gran parte dovuto a reali differenze di luogo. Così è certo che le Quaglie in primavera sulle coste peloritane giungono, come si disse, soltanto di notte; invece sulle spiaggie romane arrivano anche di giorno; su quelle liguri poi, secondo il Luciani (1° Resoc. dell'Inch. ecc., parte III, pag. 117), approdano con venti favorevoli tutto il giorno. Ciò probabilmente dipende dalla diversa provenienza, e dalla diversa lunghezza della via, che hanno da percorrere. Eccezionalmente con tempi anormali, colla burrasca alle spalle, si vedono migratori notturni passare anche di giorno (ad es. i tordi), e viceversa migratori diurni protrarre il loro viaggio anche dopo scesa la notte: ciò ebbi occasione di verificare una volta anche lo scorso autunno (1894) in riva all'Adriatico per le allodole, che attestavano il loro passaggio con incessante pigolìo. Trattandosi poi di migratori notturni, bisogna badare di non prendere per vero viaggio di migrazione quelle brevi scorrerie, che taluni sogliono intraprendere di giorno, semplicemente allo scopo di cambiar posto. Io ho indicato quali specie ho visto passare di giorno, e quali sono indotto a ritenere per

viaggiatrici notturne per averle intese passare di notte, o per averle trovate in arrivo di primo mattino là, dove mancavano il giorno precedente. In un articolo pubblicato nella *Popular Science, Montly* (Agosto 1894), e nel quale sono esposte curiose osservazioni sui migratori notturni fatte alla luce dei fari, il signor Chapman esprime l'opinione che viaggino di notte gli uccelli poco buoni volatori per evitare l'incontro dei falchi. Francamente questa spiegazione non mi pare del tutto soddisfacente. Forsechè le allodole, le prispole, le ballerine, ovvero i piccoli conirostri, che viaggiano di giorno, hanno a temere dai falchi meno di quello che abbiano a temere i tordi, le anitre ed i pivieri? Credo perciò che, se vuol trovarsi una qualche ragione del fatto, abbia a cercarsi piuttosto nelle particolari abitudini delle specie, e nella qualità del loro cibo. Certamente le beccacce, i nottoloni, gli assioli non possono viaggiare di giorno (1): d'altra parte i falchi, le rondini, i rondoni, migrando di giorno, hanno ben poco da mutare nelle consuete abitudini della loro vita. Vediamo migrare di giorno i passeracci conirostri, abituati ai luoghi aperti e scoperti, e che, prevalentemente granivori, trovano facilmente ovunque, per poco che calino a terra, da soddisfare le esigenze del loro ventricolo; viaggiano invece di notte i lesinirostri, di naturale più timido, avvezzi a tenersi per lo più celati nei boschi e nei cespugli, e che hanno bisogno di spendere un tempo più lungo alla ricerca dei vermi e degli insetti, che formano il loro nutrimento principale. Passano pure di notte la più parte dei trampolieri e dei palmipedi lamellirostri, uccelli prevalentemente notturni anche nelle ordinarie abitudini della loro vita; mentre i laridi, soliti a star sulle ali quasi tutto il giorno, possono, quasi senza

(1) Il prof. Paolucci, uno dei pochi che si siano seriamente occupati dell'argomento delle migrazioni ornitiche in Italia, negl' importanti suoi « Nuovi contributi sulle migrazioni dell'avifauna marchigiana », annovera il Gufo di palude tra i migratori diurni. Io non pongo affatto in dubbio la esattezza delle osservazioni dell'egregio collega: dirò solo che, per quanto risulta a me, dovrei ascrivere l'*As'o accipitrinus* piuttosto ai migratori notturni. Vi sono dunque delle specie (giacchè questa non sarebbe la sola) che sembrano migrare tanto di giorno, quanto di notte.

accorgersene, compiere il viaggio di migrazione, solo che dieno al loro volo una direzione determinata.

Un'ultima considerazione è a farsi riguardo alla rapidità relativa, colla quale si compiono le due opposte migrazioni. Senza dubbio in ciò ha molta parte l'andamento della stagione. Tuttavia è cosa certa che, in generale, il passo primaverile si compie più rapidamente dell'autunnale. Il contrario sembrerebbe che dovesse aver luogo, se si pon mente al modo di viaggiare della più parte delle specie nelle due stagioni; infatti, in autunno gli uccelli passano per lo più veloci, incalzati dal cattivo tempo, mentre in primavera avanzano più lentamente, a tutto loro agio. Tuttavia fanno più presto, perchè in autunno, come se si muovessero a malincuore, incontrando luoghi adatti volentieri si fermano, e vi si trattengono, finchè l'accresciuto rigore della stagione non li costringa nuovamente a proseguire. Invece al ritorno il viaggio è più diretto, senza lunghe soste: gli uccelli tiran dritto, come sospinti dal desiderio di rivedere le antiche sedi e dal bisogno di deporre le uova. Quello è il viaggio dei profughi, costretti ad abbandonare il paese natìo diventato squallido ed avaro: questo è il ritorno degli esuli, lieti, innamorati, nella lor patria ridivenuta prodiga e festosa, la cui vista li empie di quella gioia, che così bene esprimono colla dolcezza del canto.

Roma, dicembre 1895.

ISTITUTO ZOOLOGICO DELLA R. UNIVERSITÀ DI ROMA
Diretto dal Prof. A. CARRUCCIO

UN CASO DI MYIASIS PER LARVE DELLA SARCOPHAGA CARNARIA Meig.

Comunicazione fatta alla Soc. Rom. per gli Studi Zoologici
dal Dottor Giulio Alessandrini, assistente nel predetto Istituto.

Dal nostro consocio sig. Michele Gatti ebbi in dono sette larve di dittero che un suo amico, il dott. Tito Candelori, medico-chirurgo in Castel Messer Raimondo (Teramo) aveva estratte dalle cavità nasali, d'un uomo, che era a lui ricorso per esser curato di un male molto fastidioso al naso. L'infermo era in uno stato veramente compassionevole di miseria e sudiciume.

Il dott. Candelori, osservando attentamente le cavità nasali, ben presto s'accorse di essere in presenza a delle larve che si erano fortemente conficcate nella mucosa ed in essa avevano prodotto delle ulcerazioni. Con l'aiuto di un ago ricurvo ad uncino potè estrarle tutte con facilità e quindi, dopo una accurata polizia e disinfezione, migliorò talmente le condizioni dell'infermo, che pochi giorni dopo fu licenziato completamente guarito.

Delle sette larve, che ora posseggo, due sole sono in perfetto stato di conservazione, essendo le altre, quale più quale meno, lacerate. Misurano circa da 12 a 15 mm. di lunghezza, per una larghezza di 5 mm.; d'un bianco gialliccio un po' sudicio; sono cilindriche in quasi tutta la loro lunghezza e solamente alquanto ristrette in avanti ed indietro. L'estremità anteriore è armata di due uncinetti neri, cornei, robusti, molto aguzzi ed un poco rivolti all'infuori. L'estremità posteriore è ottusa, incavata e verrucosa. Ciascun segmento si presenta ricoperto di sottili spinuzze chitinose tutte uguali fra loro e disposte senza simmetria.

Per questi caratteri e per la perfetta somiglianza ad altri esemplari, con i quali ho potuto confrontarle, e di cui la diagnosi non è dubbia, ritengo che queste larve appartengono alla *Sarcophaga carnaria* Meig.

In altra mia memoria (1) ho parlato dei casi più impor-

(1) G. Alessandrini. *Raro caso di parassitismo ecc.* - *Bollet. Soc. Rom. Studi Zoologici*, vol. IV, pag. 278-289 - 1895.

tanti di myiasis fermandomi di preferenza a quelli prodotti da larve cuticole, che in realtà sono i meno frequenti. Scopo quindi di questa mia breve memoria si è quello di dare una nuova contribuzione a questo studio, e dimostrare con un nuovo fatto che giuste erano le conclusioni alle quali pervenivo nel precitato mio lavoro: che cioè la myiasis può dirsi esclusiva in quegli uomini in cui la nettezza personale lascia molto a desiderare.

Infatti le *Sarcophagae* adulte, che vivono sui fiori, specialmente delle *ombrellifere*, e si cibano del loro nettare, solo all'epoca della deposizione delle larve ricercano le sostanze animali e vegetali in decomposizione, ma in special modo le prime. È quindi facile trovarle su tutte le carni in via di putrefazione, sui cadaveri, sulle piaghe e ferite lasciate allo scoperto ed anche nelle cavità naturali dell'uomo ad esse facilmente accessibili, specialmente se da queste, per la poca pulizia, emana un odore poco gradito.

Pervenute in queste cavità, per la loro straordinaria fecondità, per il rapido sviluppo e quindi per l'enorme quantità di alimento necessario alla nutrizione di tante voracissime larve, si produce una perdita di sostanza che alle volte può cagionare persino la morte dell'individuo che le ospita.

I casi interessantissimi riportateci dal Roulin e dal Cloquet ci dimostrano che esse non si contentano di divorare le mucose delle cavità naturali, ma perforano e divorano anche i comuni integumenti, riproducendo in tutte le sue particolarità l'orribile malattia di Giobbe.

Nessuna parte del corpo umano fu da esse risparmiata e se ne rinvennero persino nel fegato (Bianchi) (1) sia nelle vie biliari, sia nel parenchima epatico, ove si erano scavate delle nicchie distinte e separate producendo nell' infermo un ittero grave accompagnato da cachessia, febbre e diarrea.

Casi di simile entità sono fortunatamente eccezionali. Ma disturbi meno gravi possono essere prodotti dalla presenza di larve di *Sarcophaga* nelle cavità nasali. La conoscenza del

(1) Bianchi I. B. *De nat. in humano corpore vitiosa morbosaque generatione historia.* Augustae Taurinorum - 1749.

dolor di testa che esse producono era noto, come ho già detto altra volta, persino agli Arabi (1) ed Avicenna (980-1037) ne descrive i sintomi e la cura. Molto più tardi nel 1610 Angelinus Fulvius parla di un *verme* uscito dalle narici (2) e il dottor d'Astros (3) riferisce il caso di una donna, la quale, addormentatasi in aperta campagna, fu assalita da mosche, che deposero le loro uova nelle sue narici, e, dopo cinque giorni di sofferenze ed in seguito ad una epistassi, l'inferma espulse 113 larve che forse appartenevano alla *Calliphora vomitoria.*

Legrand du Saulle (4) cita il caso di una giovanetta di nove anni nei cui seni frontali furono rinvenute delle larve, che avevano determinato una violenta cefalea accompagnata da convulsioni.

Secondo il mio modo di vedere la gravità dei fenomeni dipende dalla maggiore o minore quantità di larve che la mosca-madre è riuscita a deporre sul corpo o nelle cavità naturali dell'infelice ospite. Nel nostro caso la *Sarcophaga* adulta, approfittando del sonno del pover uomo, ha deposto sulle sue narici tutte quelle larve che il tempo le avrà permesso di deporre.

Ed è fortuna se vengono scacciate presto, poichè si calcola che una sola mosca contenga nel proprio ovidutto fino a 20000 larve.

Queste, appena espulse, vanno a cercare il luogo più adatto al loro ulteriore sviluppo, si addentrano nelle cavità nasali ove si fissano cogli uncinetti producendo dapprima una semplice irritazione della mucosa e quindi la sua ulcerazione. I sintomi, che sul principio si manifestano, sono quelli di una rinite acuta, cioè: dolore gravativo, bruciore e prurito delle cavità nasali accompagnati alle volte da dolore alla fronte per diffusione del processo infiammatorio ai seni frontali. A questi fenomeni si aggiunge sovente un senso di formicolio molto molesto ed un rumore particolare, simile a quello che producono gli insetti quando rodono il legno. Alla secchezza della

(1) Morgagni. *De sedibus et causis per anatomen indagatis.* Epist.

(2) Angelinus Fulvius. *De verme admirando per nares egresso* - Ravenae, 1610.

(3) Vedi Moquin-Tandon. A. *Zoologie Médicale* - Paris 1862, pag. 223.

(4) Legrand du Saulle. *Observation de larves vivantes dans le sinus frontaux ecc.* Comptes rendus de l'Acad. des Sc. XLV, 1857, p. 600.

mucosa segue una secrezione di un liquido acquoso, abbondante ed irritante, che non tarda a divenire purulento. La respirazione, per l' occlusione delle fosse nasali, viene ostacolata, la voce si rende nasale ed ordinariamente vi è febbre.

All'esame diretto, previa una lavanda con semplice acqua bollita, si scorgono le larve aderenti colla loro estremità anteriore alla mucosa nasale, che si presenta ulcerata, ove sanguinante ed ove ricoperta di croste secche.

Nei casi più favorevoli, dopo cinque o sei giorni dall'inizio, in seguito a sternuti od epistassi le larve possono essere espulse e gradatamente tutto ritorna allo stato *quo ante*. Ma alcune volte, sia per il numero stragrande delle larve invadenti, sia per la imperdonabile trascuratezza o per l'impossibilità del paziente di farsi curare, i fenomeni si aggravano in modo straordinario. Ai sintomi suddescritti s'aggiunge l'edema della regione nasale che si estende alle parti vicine, l'epistassi diviene abbondante ed i dolori sopra-orbitari si accentuano sempre di più. La pelle gonfia ed edematosa si ulcera per dar luogo ad uscita di una o più larve, le quali altre volte possono invadere il velo palatino, le orbite, le palpebre ed anche la cavità boccale.

I sintomi generali prendono allora una grave intensità, vi è febbre elevata e delirio in seguito alla infiammazione dei seni frontali con propagazione alle meningi cerebrali. In questo caso la prognosi è del tutto sfavorevole e la morte non tarda a venire.

Tutti i mezzi antielmintici ed antisettici sono stati esperimentati: la decozione di tabacco, l' etere, il cloroformio, la trementina, la benzina, l' acido fenico, ecc. ma non sempre con esito favorevole sopratutto per la difficoltà che s'incontra di farli venire a contatto colle larve, essendo la mucosa rigonfiata ed ostruendo le narici. Quindi la miglior cura è la chirurgica, procurare cioè l'estrazione delle larve nel modo e coi mezzi più acconci ed il più presto, perchè la guarigione possa avvenire sollecita e colla minor perdita di sostanza possibile.

Roma, decembre 1896.

RICERCHE SULLA FIBRA MUSCOLARE

PER IL

PROF. RINALDO MARCHESINI

Libero docente d'Istologia nella R. Università di Roma

(Comunicazione fatta alla Società Romana per gli Studi Zoologici)

Un lavoro di ricerca nella struttura e funzione della fibra muscolare liscia e striata che oggi si venga a fare offre una certa difficoltà per se stesso, e se si pensa anche al numero ed al valore degli autori che l'hanno già studiato, ognuno dando interpretazioni diverse.

C'è di fatto chi ammette nella fibra muscolare striata (1) degli elementi brevi, intercalati ed ingrossati all'estremità, e dagli ingrossamenti dei quali si ha l'apparenza della striatura trasversa. Chi vi scorse una rete di natura nervosa (2) e chi ammise un reticolo trasversale (3, 4, 5, 6) differendo solo in parte nell'interpretazione di esso.

Non manca chi neghi anche l'esistenza delle fibrille longitudinali nel muscolo striato (7) ed ammetta un reticolo ed un enchilema, come in una cellula un poco modificata.

Riconosciuta dai più l'esistenza delle fibrille primitive

(1) ALB. SCHAEFER, *Minute structure of the Leg - muscles of the water bectle (Dysticus marginalis) - Philosophical transactions*, Volume LXIII, 1873.

(2) GERLACH, *Daz verhaltniss. der nerven zu den willkürlichen muskeln der wirbelthiere - Sitzungsber der phisik med Societat zu Erlangen Heft V*, p. 93, 1873.

(3) G. THIN, *On the structure of muscular fibre*, Quart Iournal of. micr. Sc. Vol. XVI, n. 5, 1876.

(4) BIEDERMANN, *Zur Lehre vom Bau der quergestreiften muskelfaser*, Sitz d. Mathem, naturw. Cl. d. k. akad. 2, Wien Bd. LXXIV, III alth., 1876.

(5) BREEMR, *Ueber die muskelspindeln nebst Bemerkungen über Structur, Venbindung und Innervation der quergestreiften muskelfaser*, Arch. f. mikr. anat., 1883.

(6) LEYDIG, *Zelle und Gewebe*, Bonn, 1885.

(7) VAN GEHUCHTEN, *Etude sur la structure intime de la cellule musculaire striée*, La Cellule, T. II, 2. fasc., 1886.

sostenuta dal Kolliker, ed abbattuta la teoria dei dischi del Bowmann (1), essendo ancora insufficiente l'osservazione, si è ricorso a nuove teorie per spiegare la contrazione muscolare. Ed è così che abbiamo la teoria dei disdiaclasti del Brücke (2) con il loro orientamento a seconda la contrazione; la teoria di Krause e Klein (3) secondo i quali i fasci muscolari sarebbero divisi in tanti setti, i quali dividerebbero le fibrille in tanti sepimenti, entro cui la sostanza muscolare potrebbe muoversi o contrarsi. Questa teoria viene abbracciata anche dal Merkel (4) il quale però oltre la chiusura formata dal disco stretto, ammette anche un altro setto, corrispondente alla stria di Hensen.

Il Ranvier (5) ritiene il fenomeno essenziale della contrazione che consista solo nel cambiamento di forma e di volume del disco spesso. Il Rouget (6) poi si scosta molto da queste diverse interpretazioni e ritiene che il fenomeno della contrazione possa essere spiegato colla forma a spirale che può prendere la fibrilla muscolare, e che esso rassomiglia allo stile della vorticella. Il Rouget però non dimostra questa sua asserzione.

A guida di questo studio due cose sono parse necessarie; trovare cioè un reagente adatto, e studiare l'evoluzione della fibra muscolare, rifacendo la strada da dove gli organismi dovevano presentare per il posto filogenetico da loro occupato una struttura meno complicata, fino a giungere a quelli dove l'organizzazione appaja la più perfetta. Questo studio doveva portare a due conclusioni: alla conoscenza dell'evoluzione che

---

(1) Bowmann, *Philosophical Transactions*, 1840, part. 2, p. 69, e 1841, part. 1., pag. 457.

(2) Brücke, *Untersuchungen über...* (Mém. de l'Accad. des sciences de Vienne, T. XV, 1858).

(3) Krause, *Ueber den Bau der quergestreiflen muskelfaser* (Zeischr, f. ration. medicin, 1868).

(4) Merkel, *Der quergestreifte muskel* (Arch. f. micr. anat. 1872).

(5) Ranvier, *Traité tecnique d'histologie*,

(6) Rouget, *Journal de la physiologie*, t. VI, 1865, pag. 893.

subisce nella sua struttura istologica la fibra muscolare attraverso la serie sempre più perfezionata degli animali, ed alla spiegazione della funzione diversa che essa deve compiere, adattabile alle manifestazioni vitali dell'essere che la possiede, differente per conseguenza a seconda delle abitudini dell'animale stesso.

A questo scopo si è dovuto scegliere alcuni tipi di animali in cui la funzione muscolare fosse determinata a scopi distinti, per poi giungere a quelli in cui la complessità della funzione li abbracciasse tutti.

Muscoli di natura primitiva, ed il cui ufficio non sia adibito a movimenti svariati e complessi, si è creduto ritrovarli in quelli che fanno da cerniera nella tellina (tellina planata) e di cui l'animale si serve solo per i movimenti d'apertura e di chiusura delle sue valve. Essi però hanno già acquisito un carattere, quello della forte contrazione e della fermezza.

Muscoli che alla robustezza della contrazione possono unire la rapidità dello scatto si è creduto ricercarli in animali atti al sotto, come ad es. nella pulce (*pulex irritans*).

Muscoli che alla contrazione, alla rapidità dei movimenti, possono unire un numero esagerato di vibrazioni al minuto primo, non potevano meglio ricercarsi che nelle ali di alcuni insetti, come ad es. della mosca (musca domestica). Degli animali poi che avessero muscoli simili a quegli degli esseri superiori, ma più grossolani, per così dire, più primitivi, e quindi più facili per la interpretazione istologica, è parso migliore l'idrofilo (Hydrophilus piceus).

Muscoli, infine, che a tutte le qualità sopra descritte unissero la plasticità, la mimica del movimento, si riscontreranno negli esseri più perfezionati ed essenzialmente nell'uomo.

Lo studio dello stadio embrionale del muscolo c'insegnerà come la cellula che potremo chiamare *caroblasta* si trasformi in sostanza contrattile; e così lo studio dei muscoli lisci e di quelli del cuore degli animali, che partecipano della natura della fibra liscia e della fibra striata, ci serviranno a completare lo scopo di queste ricerche.

Questo lo schema del lavoro, e vediamo ora se le prevenzioni abbiano raggiunto il fine desiderato, vediamo cioè se

l'ordine dato al nostro studio corrisponda pure a modificazioni istologiche, che ci diano la spiegazione della struttura e la ragione delle funzioni fisiologiche diverse del muscolo, a seconda della natura dell'animale che la possiede.

Il metodo di colorazione adoperato non è altro che una soluzione di solfato di ferro al 4 per 100 in cui si tiene il pezzo muscolare per 24 ore, e questa soluzione va fatta di fresco ogni volta che serve. Dalla soluzione di ferro si passano i pezzi anatomici per qualche minuto a qualche ora, in una soluzione satura di acido tannico. Poi si lavano abbondantemente in acqua e si osservano in glicerina (1).

Se si isolano delle fibre muscolari dal robusto fascio muscolare che fa da cerniera nelle valve della tellina, alcune di esse appaiono distese, rigide ed affusate come fibrelle lisce; altre ritorte, ondulate come nn fascio di fibre connettivali. Col metodo di colorazione sopra esposto esse mostrano una struttura tutta speciale.

La fibra rigida affusata non è omogenea, essa presenta striature finissime intrecciate ed in modo da richiamare a prima vista la struttura di un *pleurosigma*. Cioè in essa noi riscontriamo tre ordini di striature: striature longitudinali ed ordini di striature opposte trasversali oblique che nello insieme pare che dividano la fibra in tanti piccoli rettangoli.

Questa però non è che un'apparenza ottica, poichè macerando a lungo la fibra essa si riconosce formata da un fascio di esili fibrille, le quali essendo ritorte sopra loro stesse in forma di spirale, e vedute di faccia e per trasparenza, dànno naturalmente alla fibra intera l'apparenza di tante strie longitudinali e trasverse.

Studiando alla loro volta l'altro ordine di fibre che si presentano contratte, si vede che alcune di esse assumono la forma di un cava turaccioli, altre qnella di una spirale ristretta su

(1) Il metodo di colorazione non era stato pubblicato nella memoria: *Untersuchungen über die glatte und die gestreifte Muskelfaser von dott. Rinaldo Marchesini* scritta, sull' *Anatomischer Anzeiger. Herausgeg von prof. H. von Bardeleben in Iena-Verlag von Gustav Fischer in Jena*, XI, Band, Nv. 5, 1895.

se stesa e tanto da dare l'apparenza di una vera fibra striata. Tra queste due forme poi vi sono tutti i termini di passaggio. Queste fibre così contratte si osservano pure formate da fasci di fibrelle esilissime intrecciantesi tra loro. Tale disposizione speciale della fibra muscolare della tellina ci spiega la loro funzione. In questi animali infatti non si richiede altro ufficio dalla fibra muscolare che quello di potersi accorciare o distendere. Ora siccome le forze che presiedono a questi due movimenti di distensione e di accorciamento non possono avere che due sole direzioni: o parallele all'asse della fibra o perpendicolari ad essa, la disposizione migliore in cui poteva adattarsi la fibra per rispondere a questi due movimenti non poteva essere che quella di disposizione a spirale. Sicchè il movimento di chiusura e di apertura delle valve l'animale lo compie mediante un giuoco di spirali, le quali non solo costituiscono la struttura stessa della fibra; ma a spirale si dispone anche l'intera fibra per raggiungere la sua contrazione. Abbiamo così riunita la massima forza nel minore spazio possibile.

Nello stato tonico poi e nella contrazione tetanica della fibra muscolare, come abbiamo visto la spirale si stringe e si schiaccia, ed allora la fibra muscolare può assumere l'apparenza della fibra muscolare striata: primo passo a tale trasformazione.

Se si studiano ora i muscoli delle zampe della pulce, troveremo che le fibre muscolari hanno assunto già caratteri molto avanzati ed adatti alla vita di quest'animale. In questi è scomparsa la forma di fibrocellula, qui la fibra si è già complicata e presenta la struttura di piccoli muscoli striati. Con lunga macerazione e con accurata osservazione si scorge pure la forma a spirale del muscolo *in toto*, che qui è già un fatto acquisito e permanente della fibra, ed a mantenerla in questo stato contribuisce la presenza di un'altra formazione istologica, cioè a dire il sercolemma. La fibra può rimanere così allo stato di spirale stretta mediante questa fascia di connettivo che la ravvolge o che le fa da punto d'appoggio nella contrazione. Questi muscoli striati sono primitivi solo in questo, in quantochè ci fanno ancora travedere la loro origine, e perchè sono meno differenziati degli altri. Se ci accade poi di

osservare di traverso una di queste fibre muscolari, essa non si presenta più appiattita come quella della tellina, ma è rotonda o poligonale, e mostra ad evidenza la disposizione raggiata delle fibrille che la costituiscono. Si vuole con ciò dire che in queste la spirale si è tanto chiusa da assumere quasi le forme di una spirale a chiocciola.

Sicchè la disposizione a spirale che abbiamo già riscontrata nella fibrocellula della tellina, nello stato di contrazione della fibra muscolare, nella pulce invece, e così come vedremo negli altri animali superiori, la disposizione permanente a spirale od in uno stato simile a questo, essendo già un fatto acquisito e perciò permanente nella fibra muscolare, ci deve rappresentare e dare la spiegazione della forza latente del muscolo allo stato di riposo: ossia dello stato tonico della fibra muscolare. In tal modo già in questi animali alla capacità funzionale della contrazione si è unita un'altra proprietà, che è quella della contrazione rapida, dell'elasticità cioè del muscolo, ed adatta e solo necessaria in quest'animale atto al salto. E questa disposizione non poteva essere meglio raggiunta che con la forma permanente a spirale.

Prendendo ad esaminare una fibra muscolare delle zampe dell'*idrofilo* e trattandola con i reattivi voluti si sa che essa si scinde facilmente in fasci di fibrille primitive. In queste fibrille gli autori hanno rinvenuti o descritti dei dischi chiari e dei dischi scuri, e di più altre strie secondarie; e partendo da queste apparenze ottiche hanno dato spiegazioni diverse relative alla contrazione del muscolo.

Trattando questo muscolo con il nostro speciale reattivo ed osservandone le fibrille isolate ad immersione omogenea si è trovato come primo fatto che la striatura trasversa della fibrilla è fatta da linee regolari e ad egual distanza tra loro, lungo tutta la fibrilla; e queste tanto nel disco scuro, quanto nel disco chiaro. E di tali linee, per esprimerci fin da ora, dagli autori non sarebbero state vedute bene e descritte accuratamente, che una nel disco chiaro, dall'Amici e dal Krause, ed una nel disco scuro dall'Hensen; e che vengono appunto ricordate sotto i loro nomi.

Quale spiegazione può darsi alla presenza di queste strie

trasverse in rapporto alla teoria della spirale? La spiegazione ce la darà la fibra stessa. Macerando al solito a lungo queste fibrille primitive nel reattivo si è riusciti a poterle vedere scisse in tanti fili di fibrille esilissimi e ritorti pur essi a spirale, e questi fili uniti insieme e corrispondentisi esattamente per le loro piccole curvature dànno alla fibrilla l'aspetto della striatura trasversa. Ma come spiegare ora la natura dei dischi chiari e dei dischi scuri, che pure entrano a comporre la fibrilla?

Oltre alla costituzione già accennata della fibrilla muscolare essa, per rispondere meglio alla sua funzione assume una disposizione tutta speciale. Se cioè ci facciamo ad osservare una fibrilla primitiva d'idrofilo, che sia stata un poco stirata, essa ci apparirà ondulata, e questo stato speciale della fibrilla a noi dà la parvenza dei dischi chiari e dei dischi oscuri. Tale ondulamento non è altro che il risultato della forma a spirale della fibra primitiva. Sicchè la suddivisione della fibrilla primitiva in dischi chiari ed in dischi scuri non sarebbe che una parvenza dovuta agli effetti di ombra per le regolari e simmetriche curvature dell'intera fibrilla.

In tale maniera viene pure spiegata la striatura trasversale dell'intera fibra muscolare: giacchè essa non sarebbe che la risultante di tutte le curvature delle singole fibrille primitive corrispondentisi esattamente e di più saldate insieme. E che questo sia è anche ragionevole il pensarlo, perchè in tal modo solo l'intera fibra muscolare può agire sincrona nelle sue diverse funzionalità.

Questo fatto, che cioè le diverse fibrille primitive per essere più concordi nel movimento debbono essere saldate per la parte loro più robusta, ossia nel punto di ripiegatura, ci viene anche dimostrato; giacchè se si pone a macerare una fibramuscolare con reattivi speciali, essa con molta facilità può scindersi nei così detti dischi del Bowmann, da tutti gli autori ritenuti oramai come effetto della macerazione della fibra. Ora se ciò ci spiega un fatto d'alterazione, ci mostra pure ad evidenza che le fibrille primitive, per essere più adatte al movimento simultaneo di contrazione e di distensione, non potevano essere rigidamente riunite in tutta la loro lunghezza,

ma ad intervalli equidistanti. Ciò che può dare la peculiare disposizione ai dischi di Bowmann all'intera fibra macerata, e che ci dà ragione nello stesso tempo del come sieno riunite tra loro le fibrille primitive e del loro modo di funzionare.

Ora da ciò che si è andato esponendo si è visto come la fibra muscolare ha dovuto subire delle modificazioni essenziali per adattarsi a nuove funzioni. Giacchè non è poi l'attorcigliarsi di un fascio di fili di fibrille, come abbiam visto nella *telline*, o il differenziarsi di queste fibre ritorte in un mazzo di fili a spirale, ecc., ma qui il muscolo si è accresciuto e modificato, complicandosi nella sua struttura: esso ci appare ora come l'insieme di più fibrocellule che si uniscono, modificandosi alla lor volta per formare il muscolo stirato, che deve rispondere a funzioni perfezionate. Giacchè pure mantenendo la proprietà della semplice contrazione, per rispondere meglio alle altre funzioni a cui è destinato il muscolo, per la variabilità dei suoi movimenti, dovevano avvenire modificazioni nella fibra, che pure stando d'accordo con la prima origine della forma a spirale dovessero dare resultati più complessi. A questo la fibra muscolare striata è arrivata prima collo scindersi in gruppi di fibrille primitive, colla suddivisione cioè del lavoro; e secondo col modificare la sua fibrilla da spirale in una forma che della spirale ne avesse tutte le proprietà, ma che si potesse adattar meglio all'esigenza della funzione. E l'unica modificazione che possa assumere una spirale in meccanica, senza perdere le proprietà, è appunto la forma a soffietto, il che si ottiene facilmente stirando una spirale. In tal modo colla suddivisione delle fibre in fibrille primitive, e con la disposizione di queste a soffietto, la fibra muscolare striata ha potuto riunire alla forza di contrazione, alla elasticità, la moltiplicità dei movimenti di cui appunto son capaci i muscoli degli animali superiori.

Questa disposizione osservata nei muscoli dell'idrofilo si riscontra la stessa nei muscoli striati di altri animali, ed una differenziazione può solo esistere riguardo all'esilità che possono assumere le fibrille primitive; e questo sempre in rapporto a funzioni più squisite del muscolo stesso. Quanto ora si dice è facile a riscontrarsi se si mettono a confronto ad es.

le fibrille delle ali di una mosca (atte come si sa a fare vibrazioni numerosissime al minuto primo) con le fibrille dei muscoli delle zampe dell'idrofilo.

Un altro fatto istologico che deve pure stare in rapporto con la funzionalità più o meno squisita del muscolo sono le distanze apparenti tra i dischi chiari ed i dischi scuri, che per noi invece corrisponderebbero alle distanze delle ripiegature delle fibrille; e queste sono più corte o più lunghe a seconda che l'onda di contrazione debba essere più o meno celere.

Ma in tutti i muscoli e non sempre si possono osservare i particolari ora citati e specialmente poi se si adoperano i reattivi ordinari. Questo però è facile a spiegarsi pensando come la fibrilla si sia dovuta adattare a questa forma, e se anche le singole ripiegature non siano rimaste là rigide come si son formate, non è per questo che si debbono negare. Esse coll'adattamento hanno dovuto subire necessariamente una modificazione consolidandosi, e laddove originariamente vi era una ripiegatura può oggi essere rimasto un condensamento della sostanza della fibrilla; cosicchè la differenza tra i dischi chiari e tra i dischi scuri sarebbe data solo dal diverso stato di condensazione delle fibrille primitive. E perciò lo schiacciamento allo stato di contrazione della fibrilla sarebbe più a carico della zona chiara meno densa che della scura.

Tale osservazione viene fatta per spiegare anche il diverso grado di rifrangenza della sostanza muscolare. Così si spiega pure come dopo lungo maceramento la fibrilla possa scindersi in sarcoelementi, che corrisponderebbero alla parte contratta della fibrilla e perciò più resistente; laddove la parte chiara e meno densa, o scomparirebbe per macerazione, o non sarebbe visibile appunto per la sua trasparenza. Con ciò si vuol dire e ripetiamo che le ripiegature che costituiscono i dischi scuri o si arriva a scorgerle come nelle fibrille dell'idrofilo ed allora è facile persuadersene, o se anche non si potessero vedere distinte come in altri muscoli, ciò non ci deve condurre a negarle, perchè la fibra come abbiamo visto progredisce sempre nella sua complicata struttura, e non toglie affatto, il nuovo stato che possa assumere, al suo vero modo d'origine.

Da ciò che si è detto non è qui più il luogo di parlare di un *reticolo plastinico* della fibra muscolare striata secondo Van-Gehuchten; ma siccome questo autore sostiene anche che una fibra muscolare striata derivi da una semplice cellula ingrandita e modificata, e di più che il sarcolemma non sia che la membrana cellulare primitiva modificata; a questo proposito trovo covenevole esporre quali siano le mie osservazioni.

Il Mingazzini (1) studiando l' origine delle fibre striate nella *chela* dell'*astacus fluviatilis*, dimostra contrariamente alle idee del Gehuchten come la fibra muscolare striata derivi dalla trasformazione della sostanza contrattile del protoplasma di più cellule e non da una sola cellula.

Queste sue osservazioni io le ritrovo giustissime ma me ne discosterei solo in qualche particolare. Studiando sopra girini e larve di tritone si osserva che le cellule che danno origine ai muscoli (caroblesti) si presentano primitivamente con grosso nucleo e con protoplasma cellulare leggermente affusato. Questo protoplasma si allunga poi secondo l'asse della futura fibra e diventa fibrillare; il nucleo si scinde in due restando però ancora uniti da un filo di protoplasma, e così questi due nuclei alla loro volta si scindono pure e si collocano tutti lungo la fibrilla, che in questo modo si allunga; finchè tutta la cellula si riduce ad una fibrilla primitiva ed i nuclei spariscono. Più cellule che così si modificano rimanendo addossate le une alle altre finiscono per costituire un fascio di fibrille primitive, e sovrapponendo poi i nuclei specialmente nella porzione media si viene così a costituire una fibra striata. Qui la fibrilla derivata dalla cellula embrionale ha già acquistato il carattere di fibrilla muscolare striata e perciò già si presenta differenziata. Essa però con osservazione più accurata si vede che è alla sua volta la resultante di fili di fibrille esilissimi, i quali provengono dal protoplasma di ogni cellula e che si modificano allungandosi ed intrecciandosi tra loro, per dare poi origine come si è visto alla fibrilla primitiva striata.

(1) P. Mingazzini, *sul preteso reticolo plastinico della fibra muscolare striata: Boll; della Soc. di Nat. in Napoli* an. II, fasc. 1°.

Per completare il lavoro ho voluto anche sottoporre alla osservazione le fibre muscolari liscie dell' intestino del gatto, come quelle che meglio si prestano alla ricerca, per vedere quali rapporti esse abbiano con le fibre muscolari striate.

Trattati dei pezzetti d'intestino di gatto con una soluzione forte di acido nitrico e fattala agire a lungo, fino a dissociazione completa, e sottoposte poi queste fibre così isolate alla solita colorazione di cui più sopra è parola, ed osservate al microscopio ci si può accertare che la struttura della fibra liscia è proprio simile a quella che abbiamo riscontrata nella fibrocellula della *tellina*. Così a dire si riscontra che la fibra liscia non è omogenea, come a prima vista può apparire, ma essa è costituita da tanti fili intrecciati in cui si è differenziato il protoplasma cellulare. Di più con lunga macerazione si viene a scoprire che alcune fibre lisce sono alla loro volta un insieme di fibrocellule più piccole saldate insieme Così che ogni fibrocellula contiene più di un nucleo e risulta dalla riunione di più cellule embrionali modificate: e per lo accollarsi che fanno fra di loro non rimane evidente che il nucleo centrale perchè gli altri si sono in tutto o in parte atrofizzati. Studiando a questo scopo difatti nei girini e nelle larve dei tritoni dei tagli in corrispondenza dell'epitelio intestinale, si arriva a scorgere facilmente l' origine e la formazione delle fibre lisce; le quali appunto risultano formate, come per le fibre striate, da cellule prima ovalari, il cui protoplasma poi si allunga ai due lati opposti del nucleo in filo sottile; e queste cellule accollandosi poi a due a tre strettamente fra di loro, vengono a dare origine ad una fibra liscia. Qui la differenza con la fibra striata sta solo in ciò che le cellule embrionali subiscono solo una piccola modificazione, allungandosi a fuso, ma conservano ancora la loro natura cellulare primitiva. Nel riunirsi a formare la fibra non perdono totalmente la loro individualità, perchè alcune conservano ancora in parte il nucleo, come può vedersi con lunga macerazione e colorazione prolungata. Nella fibra muscolare striata la cellula embrionale (caroblusta) perde tutta la sua individualità di cellula: essa, come si è visto, si allunga, poi il nucleo si scinde più volte senza allontanarsi, finchè la cellula da fusi-

forme non si sia completamente trasformata, colla scomparsa anche dei nuclei, in una fibrilla primitiva. Stando perciò a queste osservazioni la fibra liscia corrisponde in parte ad una fibra muscolare striata a cui manchi il sarcolemma. L' una e l'altra sono la resultante di cellule fusiformi embrionali, colla sola differenza che nella fibra liscia mostrano ancora la loro origine e non sono chiuse in una guaina connettivale; nella fibra striata la cellula embrionale è totalmente scomparsa o trasformata in una fibrilla primitiva che fa parte dell' intero fascio che costituisce la fibra. Sicchè come si scorge la fibra muscolare striata sarebbe uno stadio assai più progredito della fibra muscolare liscia; ma medesima ne è l'origine embrionale.

Sottoponendo all' osservazione i tagli di un cuore di un piccolo embrione di coniglio si può riscontrare come anche l'origine delle fibre muscolari striate del miocardio sia dovuta a cellule fusiformi, colla sola differenza che queste si veggono disporsi a reti intrecciate e non in fila come per i muscoli del tronco. Crescendo secondo questa disposizione esse danno luogo alla formazione di fibre muscolari ramificate e ciò perchè le fibrille primitive non rimangono a comporre fibre muscolari isolate, ma da un fascio unico, dividendosi come le dita di una mano, vanno così a far parte di altri fasci provenienti da altre fibre vicine. Tale disposizione della fibra muscolare cardiaca oltre che ci spiega la funzione a cui viene adibita nel cuore, ci spiega ancora perchè queste fibre non abbiano sarcolemma. La sostanza connettivale frapposta alle maglie muscolari funziona da sarcolemma ed è su dessa che scorrono i vasi ed i nervi del cuore. Sicchè il dire che il miocardio sia formato da cellule striate trasversalmente, disposte in serie ed anatomizzate fra loro non è esatto. A persuadersi di ciò basta fare dei tagli di un cuore di rana adulta e colorarli con l'acido picrico o la saffranina e si vedrà chiara la disposizione a rete delle fibrille. Queste medesime osservazioni vanno fatte per i muscoli della lingua.

Cosicchè, riepilogando, le fibre muscolari tanto lisce quanto striate risultano della riunione di più cellule embrionali (caroblasti), le quali nella fibra liscia rimangono ancora allo stato primitivo, e nella striata si trasformano ognuna in fibrille

primitive. E la differenza perciò di struttura di queste fibre lisce e striate è solo dovuta al grado di sviluppo. Se quindi per l'apparenza istologica possiamo dividere le fibre muscolari in lisce e striate, in realtà non sono che fibre muscolari a stadio differente di sviluppo, e quindi non sarebbe giusto dividerle in fibre volontarie ed involontarie, perchè la loro struttura sta solo in rapporto alla funzione e non alla volontà. Più perfezionata sarà la struttura e più perfezionata sarà la funzione, e nel cuore dove il movimento raggiunge il massimo di energia e di variabilità, la fibra muscolare non solo è formata da fibrille striate ma queste si trovano libere senza sarscolemma e di più intrecciate fra di loro.

IL CHONDROSTOMA GENEI, Bp. NELLA PROVINCIA DI TERAMO

Nota di MICHELE ALFONSO GATTI

Vado raccogliendo i materiali necessari per avere la possibilità di descrivere, quando che sia, l'ittiofauna d'acqua dolce di tutta la Regione abruzzese. Fra quelli sino ad ora raccolti della Provincia di Teramo, vi sono certe forme che mi sembrano di speciale importanza e degne di un cenno preventivo. Si tratta del « *Chondrostoma Genei*, Bp. » e di una Varietà dello stesso *Chondrostoma Genei*, che chiamo « Varietas: *albicans* ».

Il *Chondrostoma Genei* è nuovo per l'Italia Centrale, tranne il caso che la città di Modena, la quale era prima di oggi l'estremo limite meridionale della patria di quel *Chondrostoma* in Italia, vada considerata come appartenente all'Italia Centrale e non alla Settentrionale. Ho fatto questa riserva, del resto non necessaria perchè i geografi hanno dato e dànno ben altri confini (1) di quelli per i quali si possa comprendere Modena nell'Italia Centrale, per la ragione che il Canestrini (2), il quale ebbe ad esaminare solamente esemplari del Piemonte, di Treviso, del Secchia, del Po e di Modena, afferma vivere la Lasca del Gené nei fiumi dell'Italia Settentrionale ed anche della Centrale.

Con l'essersi rinvenuta la Specie in parola in Abruzzo, e precisamente in Provincia di Teramo nelle acque del Tronto e del Vomano e del principale influente di quest'ultimo che

(1) Questi confini si possono considerare dal lato fisico e dal lato amministrativo: fra l'Italia Continentale e la Peninsulare è oggi ammesso come separazione convenzionale il 44° parallelo nord; fra la Settentrionale e la Centrale si prendono i limiti dei Compartimenti. Il Piemonte, la Lombardia, la Venezia, l'Emilia e la Romagna al nord, con la Liguria *anche*, costituirebbero la porzione Settentrionale; la Toscana e le Marche a sud comincerebbero quella Centrale. È ovvio come per gli studi faunistici sarebbe necessario includere nella Centrale la Liguria a sud della linea idrotemica delle Alpi Marittime e dell'Appennino Ligure.

(2) G. Canestrini, *Prospetto critico dei pesci d'acqua dolce d'Italia*; Modena 1866: pp. 78-79.

denominasi Mavone, viene ad allargarsi di molto l' area di distribuzione geografica del *Chondrostoma Genei*. Esso viene registrato dal Siebold (1) e dal Gunther (2) per il Rodano; dal Siebold insieme con lo Schulze (3) anche per il Reno presso Basilea; dall'Heckel e dal Kner (4) per l'Inn presso Brixlegg. Si è ben lontano tuttavia dalla constatazione in modo certo della presenza del *Ch. Genei* nelle acque dei fiumi testè accennati, essendo assai facile confonderlo con forme che assai gli rassomigliano, almeno esteriormente, e non accordandosi fra loro gli autori circa la validità di queste altre affinissime forme come Specie nettamente distinte da quello. Sembra al Fatio (5), per esempio, come il Siebold e il Gunther abbiano confuso il *Genei*, attribuito da loro al Rodano, col pesce rassomigliantegli nei caratteri esteriori che dal Blanchard, giustamente a suo avviso, è stato distinto sotto il nome di *Ch. rhodanensis*; e per lo stesso Fatio ha poco valore l' affermazione del Siebold di avere cioè rinvenuto il *Ch. Genei* nel Reno a Basilea, per essere fondata sopra « l'esame superficiale » di un esemplare solo e ridotto in cattivissimo stato di conservazione. D' altra parte, non può avere valore assoluto nè pure l'asserzione dell'Heckel e del Kner dell'esistenza del *Genei* nel tratto dell'Iun vicino a Brixlegg, perchè non ne ritengono essi specificamente diverso il *Ch. rysela*, *Agass.*, il quale per il Siebold e il Gunther sono l'ibrido fra il *Telestes muticellus*, *Bp.*, e il *Chondrostoma nasus*, *Linn.*, da non confondersi affatto col *Genei*, e vivente nel Danubio. La principale caratteristica specifica del *rysela* sta nell' ala dell'osso faringeo inferiore « vorn meist mit einem bogenförmigen Ausschnitt »; ma a siffatto carattere il Siebold ha dato forse troppa importanza, come è d'avviso il Leuthner (6), il quale nei pochi esemplari raccolti nel Reno a Basilea, ossia

(1) C. Th. E. von Siebold, *Die Süssvvasserfische*; Leipzig 1863: p. 232.

(2) A. Gunther, *Catalogue of phe Fishes*; London 1868; VII: pp. 273-274.

(3) E. Schulze, *Fauna Piscium Germaniae*; Königsberg 1892: p. 51.

(4) E. Heckel und R. Kner, *Die Süssvvasserfische*; Leipzig 1858: p. 221.

(5) V. Fatio, *Faune des Vertébrés de la Suisse*; Genevre et Bale 1882 p. 739.

(6) F. Leuthner, *Die Mittelrheinische Fischfauna*; Basel-Genf-Lyon 1877: p. 39.

in quella stessa località, donde il Siebold ebbe quell' unico esemplare in pessimo stato di conservazione determinato come *Ch. Genei*, trovò in tutti gli stadi l'incisura all' ala dell' osso faringeo data come caratteristica del *rysela*, e fra gli esemplari ne trovò uno che aveva per formola dei denti faringei 5-5 (rara nei *rysela*) e che si sarebbe potuto prendere per *Ch. Genei*, se non avesse riscontrata l'incisura del *rysela*. Ad ogni modo, ulteriori accurati studi occorrono per stabilire in modo esatto se e dove trovisi il *Ch. Genei* nelle acque a nord delle Alpi e in quelle del Canton Ticino. Per ora la sua patria certa è l'Italia, a cominciare dal fiume Varo, dal quale viene indicato dal Moreau (1).

E per ciò che riguarda l'Italia, sono le acque della sua parte Settentrionale che la ospitano copiosamente. Ed invero, senza parlare di lavori faunistici generali come quelli di G. Canestrini (2) e di E. H. Giglioli (3), la troviamo mentovata da tutti gli autori d'ittiofaune regionali e provinciali dell'Italia Settentrionale, come dal Festa (4) per il Piemonte, dal De Filippi (5) e dal Pavesi (6) per la Lombardia, dal Canestrini (Riccardo) (7) per il Trentino, dal Tellini (8) per il Friuli, dal De Betta (9) per il Veronese, dal Torossi (10) per il Vicentino, e così

(1) E. Moreau, *Manuel d'ichthyologie francaise*; Paris 1892: p. 508.
Id., *Histoire naturelle des poissons de la France*. Supplement: p. 70.

(2) G. Canestrini, *Fauna d'Italia*; Milano s. d.: parte III, p. 19.

(3) E. H. Giglioli, *Esposizione internazionale pesca Berlino 1880*; Catalogo: p. 105, n. 416.

(4) E. Festa, *I pesci del Piemonte*; estr. del *Boll. Musei Zool. Anat. comp. R. Univ, Torino,* n. 129 (10 ag. 1892): pp. 103-107.

(5) F. De Filippi, *Pesci finora osservati in Lombardia*; in *Notizie Naturali e Civili Lombardia*; Milano 1844, vol. I: p. 397.

(6) P. Pavesi, *La distribuzione dei pesci in Lombardia*; Pavia 1896: p. 28.

(7) R. Canestrini, *Pesci del Trentino e la pesca*; estr. *XI Ann. Soc. Alp. Trident.*, 1885: p. 31.

(8) A. Tellini, *I pesci e la pesca d' acqua dolce nel Friùli*; estr. *Annali R. Istituto tecnico Udine*, s. II, a. XIII (1895): p. 66.

(9) De Betta, *Ittiol. veronese;* p. 95 - med., *Materiali per una Fauna veronese*; Verona 1863: p. 137.

(10) G. B. Torossi, *I pesci e i molluschi fluv. della prov. di Vicenza*; Vicenza 1887: p. 16.

via, fino a giungere al Carruccio (1), che è l'ultimo degli zoologi che abbia annoverato il *Chondrostoma Genei* fra i pesci del Modenese. Su larga scala è dunque distribuita, come vedesi, questa Lasca nell'Italia Settentrionale, dove è in generale comune in tutti i fiumi; ma, mentre essa poteva formare prima, non solo per l'abbondanza ma anche per l'*habitat*, una delle caratteristiche della fauna del Settentrione della nostra penisola, le presenti ricerche portano molto più a sud i limiti della sua patria, e forse successive indagini potranno, se mai, assegnare, come limiti estremi, fiumi ancora più meridionali del Tronto e del Vomano.

Il *Chondrostoma Genei* è comune nel Fiume Tronto: mancante dalla foce fino a sotto Controguerra, vi si rinviene da Controguerra in su fin presso Ancarano. Il suo nome volgare è quello di « *Rosciò* ». Nel Vomano bisogna risalire il corso e giungere a Fontanelle (frazione di Atri) per trovarla. Da Fontanelle procedendo per un bel tratto oltre Montorio, vi si rinviene sempre e frequentemente. Ma non ha affatto un nome volgare proprio, venendo confusa con le « Muielle di fiume » *Squalius cephalus* (Linneo) di piccola statura. Vive finalmente lungo tutto il Mavone, tranne vicino alle sorgenti. Non vi è molto abbondante, come in generale non vi sono molto abbondanti le altre Specie, per particolari ragioni dipendenti dalla natura di questo impetuoso torrente. Quei di Basciano e di Castel Castagna usano il nome volgare: « Rosciola ».

Dei molti individui di *Chondrostoma Genei* avuti dalla porzione di Vomano che scorre non molto lungi dalla già accennata località Fontanelle, parecchi differiscono dagli altri per determinati caratteri costanti e non dipendenti affatto da ragioni di sesso. Costituiscono, secondo me, una Varietà, che denomino « *Albicans* » e che passo a descrivere, fondandomi sull'esame accurato di all'incirca una sessantina di esemplari.

---

(1) A. Carruccio, *Contribuzione alla Fauna dell' Emilia* (*Vertebrati del Modenese*); estr. *Atti della Società dei Natur. di Modena*, s. III, v. I; Modena, 1883: p. 54.

Chondrostoma Genei, Bp.

Var.: *albicans* (mihi)

Rostrum paullo obtusius quam in Ch. Genei. Mandibulae longitudo paullo minor spatio inter oculum et rostri extremitatem, interdum aequalis. Mandibulae longitudo superior oculi amplitudine. Dorsum usque ad lineam aponevroticam, laeviter flavescens. Vitta longitudinalis obscura deest. Statura minor quam *Ch. Genei*.

D. $^{3}/_{7\text{-}8}$, A. $^{3}/_{8\text{-}9}$, V. $^{3}/_{8}$, P $^{1}/_{14\text{-}15}$, L. lat. 51-54, L. trasv. $\frac{8\ ^1/_2 - 9\ ^1/_2}{4\ ^1/_2 - 5\ ^1/_2}$ Vert. 42.

Lungh. totale (senza codale)	Alt. corpo in lunghezza totale	Lungh. laterale testa in lungh. totale	Spazio interorb. in lungh. laterale testa	Lungh. super. testa in lungh. laterale testa	Altezza corpo all'origine anale in lungh. corpo	Lungh. super. testa in lungh. corpo
mm. 77	4,5 volte	4,3 volte	3,0 volte	1,3 volte	5,7 volte	5,6 volte
» 77 $^1/_2$	4,7 »	4,6 »	2,8 »	1,2 »	5,7 »	5,7 »
» 78	4,3 »	4,2 »	3,1 »	1,3 »	5,6 »	5,6 »
» 88	5,0 »	4,6 »	2,7 »	1,3 »	6,1 »	5,9 »
» 94 $^1/_2$	4,3 »	4,2 »	2,5 »	1,3 »	5,6 »	5,4 »
» 97 $^1/_2$	4,6 »	4,4 »	2,8 »	1,3 »	5,6 »	5,1 »

Il corpo, di forma allungata, ha una lunghezza (esclusa la pinna codale) che comprende 4,3 a 5 volte l'altezza misurata all'origine della dorsale, e 5,6 a 6, l'altezza misurata all'origine dell' anale. Il profilo è quasi rettilineo da per tutto, tranne dall'occipite al principio della dorsale ove è leggermente convesso, e dall'ano alla radice della coda ove presenta una brusca ed assai pronunziata concavità.

La testa è lunga lateralmente sempre un poco più della altezza del corpo: il rapporto di proporzione fra la sua lunghezza misurata di lato e fra la lunghezza del corpo varia da 4,2 a 4,6, e quello fra la sua lunghezza misurata superiormente dall'estremità del muso al punto ove cominciano le squame e fra la lunghezza del corpo varia da 5,1 a 5,7. Il muso, più ottuso

che nel *Genei*, sporge sulla bocca: è largo e quasi insensibilmente arrotondato; la bocca fa un arco che s' incurva di più agli angoli. L' occhio è rotondeggiante e più piccolo in diametro dello spazio di cui dista dall'estremità del muso, e così pure della mandibola. Ciascun osso faringeo inferiore porta 5 denti disposti in una fila sola, ed un'ala a margine libero non presentante alcuna incavatura.

La pinna dorsale, opposta alle ventrali, nasce quasi alla metà della lunghezza del corpo. Il terzo raggio non diviso è il più alto: gli altri decrescono in altezza a mano a mano. Il primo raggio è rudimentale e non articolato, il secondo articolato all'apice, il terzo articolato. I raggi divisi sono in numero di 7 o di 8.

L'anale comincia al punto in cui il profilo inferiore del corpo da rettilineo si fa concavo. I tre raggi non divisi, quanto all' essere semplici od articolati, concordano con i corrispondenti della dorsale.

Le pettorali e le ventrali sono tondeggianti all' apice. Lungo la linea laterale alquanto curva, e che presenta il massimo della curvatura fra l'apice delle pettorali e quella delle ventrali, scorrono 51-54 squame, percorse da un numero di radii variabili da 3 a 10.

Il colorito della parte superiore della testa, del dorso e dei lati è di un gialliccio molto pallido, e termina recisamente lungo la linea aponevrotica. L'opercolo è dorato, e tutto il resto di un argentino lucente. Le pinne verticali e la codale sono verdastre; le altre pinne di un gialletto sporco. Un bel colore rosato tinge il contorno e l'angolo della bocca, la gola qua e là, e la base di tutte le pinne, all'infuori della codale. Tutti gl'individui così colorati sono poi caratterizzati dalla mancanza costante di una zona di pigmento che scorra superiormente e parallelamente alla linea laterale. Gli esemplari che ho avuto non hanno raggiunto in lunghezza che: 9-10 cm., e quelli di 9-10 cm. possedevano già bene sviluppati gli organi genitali. Alcuni individui di *Ch. Genei* (Specie) delle stesse località oltrepassavano invece i 16 cm.

La minore statura dunque; il muso più ottuso; il colorito del dorso di un giallo chiaro, mentre quello del *Genei* (Specie)

è grigio verdastro; la mancanza costante lungo i fianchi della fascia longitudinale di pigmento; la presenza nelle squame di tutt' al più 10 radi mentre le squame del *Genei* (Specie) ne hanno in generale 12, sono i principali caratteri che distinguono benissimo questa Varietà dalle Specie.

Roma, dalla R. Stazione di Pescicoltura, 22 dicembre, 1896.

SOVRA DUE MICROMAMMIFERI

donati al Museo Zool. della R. Univ. di Roma

TARSIPES ROSTRATUS e NYCTIPITHECUS AZARAE

Notizie riassuntive comunicate alla Soc. Rom. per gli Studi Zoologici

dal Prof. ANTONIO CARRUCCIO

(Continuaz. e fine - Ved. Fasc. III e IV, pag. 147-158).

Federico Cuvier riferisce che il *Nyctipithecus trivirgatus*, il così detto *Douroucouli*, che ebbe per diverso tempo vivo, si nutriva volentieri col latte, coi biscotti e colle frutta: nello stato selvaggio però, ritiensi che queste belle scimmiette siano di preferenza entomofaghe. Dichiara però l''Humboldt che esse non lasciano di dar la caccia ai piccoli uccelli, i quali di notte sogliono cercare ricovero nel folto degli alberi.

In istato di libertà i Nittipiteci amano di starsene in qualche buco di grosso albero, e non più di due insieme: non formano quindi società o famiglie numerose, delle quali, forse il solo Spix tenne parola. Gli scrittori che finora potei leggere ritengono monogami i Nittipiteci.

Il N. *lemurinus* d'Isid. Geoffr. pare che sia la specie che possa rinvenirsi a maggiori altitudini. Il Goudot che fece la caccia a questa scimmietta nelle grandi foreste di Quindiù, riferisce che trovolla a 1400 metri sul livello del mare, e talvolta anche a più grande elevatezza. Essa non esce dal suo nascondiglio che al cader della notte, e manda di continuo, nel folto dei boschi, un piccolo grido sordo, che bene corrisponde alla parola *ouroucou*. Il N. *trivirgatus* emette invece una voce che suona *douroucouli:* da ciò il nome volgare che gl' indigeni danno a quest' altra specie. Invece secondo l'Humboldt ed altri scrittori il N. *Azarae*, avrebbe una voce non solo diversa ma più forte, sicchè le sue grida rassomiglierebbero a quelle d'un giovane Jaguar: è per siffatto motivo che a questo e ad altri Nittipiteci, presso le missioni dell'Orenoco, venne dato il nome di *Mono-tigri*, o di *Titi Tigri*.

La specie finalmente che lo Spix chiamò col nome di N. *vociferans*, che pare si trovi di preferenza presso la frontiera orientale del Perù, ben potè meritarsi questo nome specifico.

Della testa ossea
e del sistema dentario in particolare (Ved. tav. con 2 fig.)

Uno studio accurato del sistema dentario dei *Nyctipithecus*, può servire anche per spiegare le diverse asserzioni degli scrittori intorno al vario regime alimentare che è loro proprio. Ecco perchè riservai alla fine di questa comunicazione di riassumere quanto mi è risultato dall'esame che feci delle ossa mascellari, dei denti, ecc., del *Nyctipithecus Azarae* e del N. *lemurinus* (1), dei quali, come dissi, trovasi ora in possesso il nostro Museo.

Premetto che tanto le mascelle, quanto tutte le altre ossa delle due teste, presentano un differente grado di sviluppo, essendo quella del N. *lemurinus* più grossa e robusta. Infatti non solo è maggiore lo spessore delle ossa, e sono quasi complete le suture della volta craniale, mentre non lo sono nel N. *Azarae*, ma le dimensioni tutte della prima testa, sono maggiori ed essa appartiene ad un individuo affatto adulto. E queste dimensioni dell'uno e dell'altro scheletro cefalico, credo bene di dare in modo alquanto particolareggiato, perchè non trovo nelle opere che trattano di questi Platirrini, che veruno autore le abbia convenientemente date.

Prima però osservo che la volta cranica di entrambe le teste è liscia e priva affatto di creste.

Il diametro antero-posteriore della testa del N. *Azarae* è di mill. 55; quello della testa del N. *lemurinus* è di mill. 61. Il diametro biorbitale (o bilaterale, che ci dà la massima larghezza, e che ho preso misurando dal centro di un contorno orbitale all'altro, perchè questi contorni sporgono più delle arcate zigomatiche), è nella prima testa di mill. 33, e nella seconda di mill. 41. Il diametro zigomatico (preso pure col compasso, dal centro di un'arcata all'altra), è di mill. 29 nella prima e di mill. 35 nella seconda testa. Il diametro bi-auriculare (misurato parimenti dal centro di un foro auditivo esterno

(1) Come dichiarai nella nota posta alla fine della prima pagina della comunicazione sul *Nythipithecus*, ho potuto non solo far ripreparare assai meglio l'antico esemplare del *N. lemurinus*, ma trar partito del cranio intiero per confrontarlo coll'altro, pure completo, del *N. Azarae*.

all'altro), è di mill. 21 nel N. *Azarae*, e di mill. 30 nel *N. lemurinus*. L'altezza massima della testa del primo (misurata dall'angolo postero-inferiore della mascella inferiore al centro del margine superiore dell'osso frontale, nel punto cioè in cui quest'osso si unisce coi due parietali, e che in craniologia è chiamato col nome di *bregma*), è di mill. 34, e del secondo è di mill. 50. Nelle due figg. diligentissime dell'unita tav., la grandezza della testa del *N. Azarae* è una volta e mezza circa maggiore del naturale.

Oltre le maggiori dimensioni della testa del *N. lemurinus*, feci già rilevare che le suture formanti la volta craniale, sono quasi affatto complete; completa è la sutura sagittale tra i due parietali, ed anche la *metopica* o medio-frontale. Si ha per lo opposto traccia esteriore delle due metà dell'osso frontale nel *N. Azarae;* e sono in questo evidenti la sutura fronto-parietale, la biparietale o sagittale, e la temporo-occipitale. L'ossificazione però è completa anche nel cranio di questo Platirrino nei punti estremi od angoli delle ossa frontale, parietali, interparietali, ecc., nei quali angoli sogliono trovarsi spazi membranosi più o meno larghi, cui si dà il nome di *fontanella anteriore* o *frontale*, e di *fontanella posteriore od occipitale*.

Una delle particolarità più notevoli della faccia posta inferiore o conversa dell'osso occipitale, particolarità che non credo notata da altri pel cranio del *N. Azarae*, sta nella presenza di due fossette, poste sopra al gran foro occipitale, una a destra, l'altra a sinistra del rialzo mediano (non cresta, perchè come tale non esiste) convesso e largo mill. 5. Ognuna di queste fossette di forma pressochè triangolare, ha la profondità di 1 mill., ed è larga alla base mill. 4, coll'apice rivolto verso il predetto foro occipitale. Queste notevoli incavature o fossette corrisponderebbero al punto d'inserzione dei muscoli grandi complessi, inserzioni che in altri crani hanno luogo solo in rugosità comprese tra le due linee curve occipitali, mancanti nei due crani di Nittipiteci che ho esaminato. Fra i molti crani esaminati di Scimie dell'antico e del nuovo Continente, soltanto in quelli di *Cebus* trovo ben sviluppate tali fossette.

La mascella inferiore del *N. Azarae* (misurata dalla sinfisi mentoniera all'angolo postero-inferiore della branca ascendente),

è lunga mill. 29; mentre la mascella del *N. lemurinus* ha una lunghezza di mill. 41. Le due branche ascendenti della prima mascella (misurate dall'angolo postero-inferiore della branca medesima all'apice della rispettiva apofisi coronoide (*processus temporalis vel coronoides*), sono alte ognuna mill. 17. L'altezza invece di ciascheduna branca ascendente della mascella del *N. lemurinus* è di mill. 30. Si ha adunque una notevole differenza nello sviluppo di questa parte dell'osso mascellare inferiore delle due specie; e aggiungo che la superficie esterna dell'apofisi coronoide (a mill. 7 di distanza dall'apice), presenta nel *N. lemurinus* un'escavazione obbliqua piuttosto profonda, di cui si ha appena traccia nella mascella inferiore del *N. Azarae*, escavazione che corrisponderebbe al punto d'inserzione del tendine del muscolo temporale. Tanta l'una, quanto l'altra delle due mascelle presentano appena traccia del foro mentoniero, ch' è quasi nulla in quella del *N. Azarae*. Nella faccia interna delle due branche ascendenti di entrambe le mascelle si vedono ben aperti i fori corrispondenti ai canali dentali.

L' apofisi coronoide è assai uncinata, ed in proporzione alle due teste che vò esaminando (come pure in confronto ad altre di Platirrini di diversi generi, ed anche di teste di piccoli Catarrini) mi sembra assai sviluppata e più alta del condilo articolare. L'incisura sigmoidea è, massime nella mascella del *N. lemurinus*, profondamente falcata. Il condilo articolare è diretto trasversalmente, ben sviluppato, col diametro antero-posteriore di circa mill. 4, e col bitrasverso di mill. 6; l'istesso condilo nel *N. Azarae* misura pel primo diametro circa mill. 3, e 4 pel secondo.

Diamo ora uno sguardo alle singole categorie di denti di questi Platirrini.

I quattro incisivi del *N. Azarae* sono quasi verticali nella mascella superiore, ed alquanto meno lo sono nella inferiore. La corona è più larga nei due incisivi superiori e mediani, e misura al margine tagliente e libero mill. 3, metre alla base non misura più di mill. 2. La corona invece dei due incisivi collaterali esterni è tanto larga alla base, quando al margine libero, misurando per tutta la estensione circa mill. 2.

I quattro incisivi inferiori sono, all'opposto dei superiori,

compagni per grandezza e per forma, o se v'ha una leggiera differenza, questa è propria dei due incisivi collaterali esterni che nella parte marginale libera si presentano più larghi dei due interni o mediani: questa maggior larghezza non oltrepassa i mill. 2 pel margine tagliente, ed è appena superiore ad un millimetro nella base.

La superficie anteriore od esterna tanto degl'incisivi superiori, quanto degl'inferiori, è piana e liscia; la posteriore od interna mostrasi inclinata e scalpelliforme. Alla base di ciascheduno di questi denti notasi un maggior spessore che forma quasi un talloncino: cosiffatto rialzo è più manifesto nei due incisivi mediani superiori, che sono quindi i più forti.

Fra i due canini superiori e i due inferiori si ha pressochè assoluta identità di forma e di dimensioni: essi non sporgono, od appena, sui denti incisivi e molari che loro stanno a fianco. Ogni canino trovasi a mutuo contatto col primo molare del rispettivo lato, ed alquanto distante dall'incisivo dell'istesso lato (1 mill. e 1/2 circa).

I sei molari superiori (3 cioè dell'arcata mascellare destra e 3 della sinistra superiore), sono più grossi dei sei corrispondenti inferiori; e l'ultimo di essi, tanto nell'una quanto nell'altra mascella, è più grosso; il secondo lo è meno, e il terzo è il più piccolo. Osservo inoltre che i sei molari della mascella superiore sono tutti in proporzione più sviluppati di quelli propri alla inferiore.

I denti formano un totale di 24 (prima dentizione), e si ha quindi la seguente formola dentaria pel *N. Azarae* giovine:

$$\text{i. } \frac{2}{2} \text{ c. } \frac{1}{1} \text{ m. } \frac{3}{3} = 12 + 12 = 24.$$

La dentizione della testa ossea di questo nostro *N. lemurinus* adulto, la trovo invece al suo completo sviluppo, e vedonsi 18 denti per ciascuna arcata mascellare: in totale 36, perchè si hanno tutti i premolari che mancano al *N. Azarae*. La formola dentaria risulta quindi la seguente:

$$\text{i. } \frac{2}{2} \text{ c. } \frac{1}{1} \text{ p. m. } \frac{3}{3} \text{ m. } \frac{3}{3} = 18 + 18 = 36.$$

I canini del *N. lemurinus* sono lunghi nella loro parte sporgente mill. 5, e larghi alla base mill. 3 e 1/2, sono cioè il doppio più lunghi di quelli del *N. Azarae*, e anche più larghi.

In ciaschedun canino della mascella superiore della prima specie si scorge nettamente all'interno un'escavazioncella che muove quasi dalla base, e si avanza fin oltre la metà della faccia interna; all'indietro gli stessi due canini speriori si presentano carenati. Il diastema nella mascella superiore è del doppio più lungo di quello già notati nell'istessa mascella del *N. Azarae* ed esiste fra l'incisivo collaterale esterno ed il canino, il quale nel lato esterno trovasi invece ravvicinato al primo premolare, ed a completo contatto nella porzione basilare.

Anche gl'incisivi del *N. lemurinus* sono più grandi, perchè i due mediani o interni della mascella superiore hanno un margine libero tagliente lungo circa mill. 5, con una base larga mill. 3, e sono lunghi mill. 4, cioè il doppio degl'incisivi mediani del *N. Azarae*.

Feci già rilevare che il terzo ed ultimo molare nella mascella di questa specie è il più grosso, mentre constato che è il più piccolo nel *N. lemurinus*, che ha invece maggiormente sviluppati il secondo ed il primo, tutti colla corona munita di 4 rialzi angolari, a punta ottusa, che potrebbero pure chiamarsi tubercoli smozzati, adatti per un regime frugivoro.

Poche parole aggiungerò per ricordare che le apofisi orizzontali palatine, formanti la volta ossea omonima, sono perfettamente riunite ed ossificate nel loro margine interno non solo nella testa di *N. lemurinus*, la quale come sappiamo è di individuo perfettamente adulto, ma anche in quella del *N. Azarae*, ch' è di giovane. Tanto l'una come l'altra volta palatina non offre cresta mediana, od appena un lieve accenno v'ha in quella del *N. Azarae*, come non v'ha cresta trasversale. Le due volte sono più regolari e pianeggianti, e meno larghe che non siano quelle proprie a teste di *Cebus* e di *Mycetes* con cui le ho confrontate, e prive di spina nasale posteriore. — Di questi ultimi Platirrini ha però il *N. Azarae* proporzionatamente più sviluppate le *bulle timpaniche*, e più largo il foro uditivo esterno: nel *N. lemurinus* è rotta tanto la *bulla timpanica* destra, che la sinistra.

Anche nelle opere migliori che trattano esclusivamente della classe dei Mammiferi, come ad es. in quella dello Gervais, e così nelle memorie di Geoffroy St. Hilaire, ecc., che trattano di proposito dei Platirrini, non trovo complete notizie sul sistema dentario dei Nittipiteci in particolare; i quali mi pare offrano alcune particolarità, che brevemente ho cercato di dimostrare. Infatti, non basta dire, come si suol fare, che nelle scimie americane si hanno o 32 denti, come negli *Arctopitheci*, con molari a tubercoli puntuti, e premolari in numero maggiore dei molari veri (1); oppure 36 denti, come nei *Platyrrhini*. E nemmeno basta dire, come fa qualche altro scrittore, che tutti i Cebini hanno 24 denti di latte, mentre i Pitecini non ne hanno che venti come gli Antropoidi ed i Bimani.

Solo alcune poche settimane essendo trascorse dal dì in cui ricevetti l'esemplare sul quale mi sono brevemente intrattenuto, m' è mancato il tempo per fare altre accurate ricerche bibliografiche, e per avere qualche ragguaglio che ho chiesto specialmente all'estero. Avendolo, e se sarà il caso, tornerò sull'argomento, tanto pel *N. Azarae*, quanto pel *N. lemurinus*, ecc., giacchè non sarà molto difficile, ora che il genere che comprende pochissime specie, è rappresentato nella nostra collezione da due di esse, di procurare altri esemplari diversi

(1) Nel volume sull'*Anatomia degli animali* vertebrati del prof. Huxley, leggesi quanto segue sugli *Arctopitheci:* « La formola dentale è:

$$\text{« i. } \frac{2\text{-}2}{2\text{-}2} \text{ c. } \frac{1\text{-}1}{1\text{-}1} \text{ p. m. } \frac{3\text{-}3}{3\text{-}3} \text{ m. } \frac{2\text{-}2}{2\text{-}2} = 32.$$

« Così il numero dei denti è uguale a quello dell'Uomo e dei *Catarrhini*; « ma nel numero dei premolari e dei molari gli *Arctopithecini* differiscono « dai *Catarrhini* e dai *Platyrrhini*, giacchè hanno un premolare più dei « primi ed un vero molare meno dei secondi ». (Ved. trad. ital. del Giglioli, 1874, pag. 453). — Queste indicazioni in opere speciali sono insufficienti; e lo sono anche in opere francesi più recenti ed anche più speciali, perchè riguardanti il solo sistema osseo, come ad es. in quella dei prof. Pouchet e Beauregard (*Traité d'Ostéologie comparée*, Paris 1889); come lo sono in qualche opera inglese ecc. che ho pure consultato, in cui assai scarseggiano le notizie precise sull'osteologia dei Platirrini — principalmente per le specie del gen. *Nyctipithecus*. — Ritengo che gioverà allargare le osservazioni comparative, disponendo di più ricco materiale, per venire a conclusioni attendibili. Intanto anche le parziali osservazioni, se fatte con esattezza, devono raccogliersi e apprezzarsi equamente.

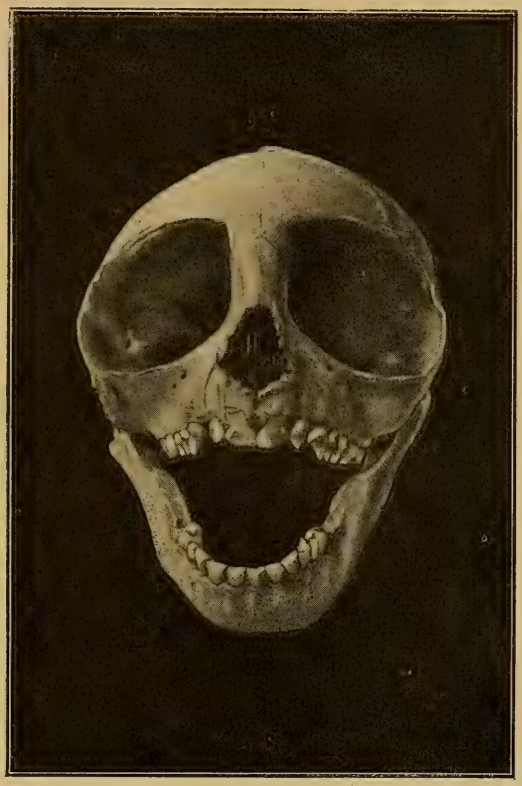
per le necessarie comparazioni. Se queste per lo passato erano spesso affatto impossibili nel Museo Romano per la mancanza quasi assoluta delle forme più tipiche nella classe dei Mammiferi ed in altre, tale mancanza invero al presente non può più deplorarsi, essendosi in breve volger d'anni introdotto e studiato, anche per l'ordine dei Primati, un materiale scientifico ragguardevolissimo.

Lunga, ma non fuor di posto, potrebbe sembrare la citazione delle specie determinate, ed aggiunte in questi ultimi anni alla Collezione dei Primati: essa, in Roma, era nel 1883 la più misera cosa che potesse vedersi in un Museo Zoologico! Pel sott'ord. dei *Catarrini* mi limiterò ad un semplice ricordo di alcune specie prima affatto mancanti, quali i *Cynocephalus hamadryas* L. ♂ e ♀ (Collez. del March. O. Antinori, dono della Soc. Geogr. Ital., 1886); il *Papio Langheldi* Mtsch. (1) ♂ ad. (dono del Dott. E. Holub., 1894); il *Macacus gelada* Rüpp. ♂ ad. (Collez. Antinori, dono Soc. Geogr. Ital., 1891); il *Cercopithecus pyrrhonotus* Ehremb. (morto in un serraglio a Roma, e acquistato nel 1886); il *Cercopithecus griseo-viridis* Desm. ♀ (Collez. Antinori, S. G. Ital., 1886); il *Cercocebus fuliginosus* E. Geoff. ♂ (dono del sig. S. Ghiandoni, 1888); diversi *Colobus guereza*, Rüpp. ♂ e ♀ (Collez. Antinori, dono S. G. Ital., 1886-1890, e dott. Traversi Leop., 1886); la *Sinia satyrus* L. od *orang*, (morto in Torino nel 1887, e da me acquistato in quell'anno), ed altri esemplari di specie diverse. Ma avendo parlato di un *Nyctipithecus*, e quindi del sott'ord. dei *Platirrini*, è più opportuno che oggi ricordi quali generi e specie (per la maggior parte entrati in Museo dopo il 1884) facciano ora parte della pred. collez. dei Primati per siffatto sott'ordine. Essi sono: 1. nella fam. *Pithecidae* i generi: *Saïmiri (S. sciureus* Geoff.*)*; *Pithecia (P. rufiventer* Geoff., *P. monachus* Geoff.*)*; *Nyctipithecus* (N. *lemurinus* Geoff. e N. *Azarae* D'Humb.*)*; *Callithrix (C. personata* Geoff. e *C. melanochir* Wied, donato dal C. Ammir. de Amezaga - viaggio della *Caracciolo*, - 1884); 2. nella fam. *Cebidae* i generi: *Ateles (A. ater* F. Cuv.); *My-*

(1). Ved. *Die Saügethiere Deutsch-Ost-Afrikas* — Von *Paul Matschie* — Berlin, 1895, pag. 11.

cetes (*M. fuscus*, della quale specie dal dott. Fr. Grillo, residente nel Paranà, e per mezzo della Soc. Geogr. Ital., si ebbero in dono parecchi crani e l'organo di risonanza o tamburo laringeo, caratteristico delle scimmie urlatrici); *Cebus* (con più specie, cioè: *C. capucinus* Erxl., *C. fatuellus* Erxl., *C. variegatus* Geoff., donato dal de Amezaga, *C. apella* Exl., donato dai dott. Moscatelli e Petella - viaggio del *Flavio Gioia* - 1889; *C. niger* Geoff. ♂ morto in un serraglio in Roma e acquist. nel 1890) ed altri. — Questi esempi parmi siano bastevoli per dimostrare come anche la collezione dei Primati dell'antico e nuovo continente, già così negletta, abbia avuto un notevole incremento, pur tacendo dei preparati anatomici relativi a diverse delle citate specie, i quali servono per la nostra Scuola Zoologica.

Prof. A. CARRUCCIO. — Testa ossea di *Nyctipithecus Azarae*. (ingrand. 1 volta e $^1/_2$)



D.r G. Alessandrini fot.

SUNTO DEI PROCESSI VERBALI

Tornata del giorno 22 decembre 1896.

Presidente: Prof. A. Carruccio.

La seduta è aperta alle ore 2,30.

Soci presenti 18.

Il Segretario legge il processo verbale dell'adunanza precedente, che viene approvato, e presenta i giornali pervenuti in cambio, ed i libri inviati alla Società in dono ed omaggio.

Il Presidente proclama i nuovi Soci ordinari Dott. Giuseppe Pecori e il Sig. Francesco Tauro. Dà quindi partecipazione della morte degli Illustri Prof.ri Comm.ri Luigi Calori dell'Università di Bologna e Giuseppe Zurria dell'Università di Catania, ed entrambi commemora colle seguenti parole:

« La morte del Prof. Luigi Calori, di questo venerando maestro, che ha visto passare per la sua scuola eminentemente istruttiva, tante generazioni di medici e di naturalisti, e nella quale mi onoro di aver non poche volte ascoltato la dotta parola di esso maestro, questa morte è lutto del mondo scientifico. Invero Luigi Calori, per l'alto intelletto e per la vita consacrata intieramente agli studi scientifici, principalmente a quelli di anatomia umana e comparata, ed a quelli di antropologia, era noto ed apprezzato presso tutte le nazioni civili. Fra i moltissimi scienziati italiani e stranieri, è notevole il modo con cui due vere glorie della Biologia, i prof.ri Virchow e Kölliker testimoniarono il riverente affetto che avevano al sapiente italiano. Il prof. Calori era uomo a tutti assai simpatico e caro. Egli non solo aveva belle e imponenti le forme esteriori del corpo, ma aveva l'animo nobile e generoso; amava i giovani, li consigliava sempre lealmente a proseguire negli studî con perseveranza, li esortava onde preferissero ai facili divaghi l'adempimento del dovere; e a tutti dava, nell'esercizio del dovere, il migliore esempio: Egli lavorò e studiò fino all'ultimo istante della sua lunga vita.

« All'antico Ateneo Bolognese il grande anatomico accrebbe fama, ed esso ora si prepara a rendergli solenni onoranze.

« La nostra Società, per la quale ricevetti gentile partecipazione della morte dell'insigne scienziato, non può mancare di render omaggio alla di lui memoria; la quale vivrà sempre perenne nella mente e nel cuore dei discepoli e di quanti poterono e potranno studiarne le molte dottissime opere ». E quì il prof. Carruccio ricorda parecchie di esse, a prova non solo della dottrina singolare, ma della modestia, dell'onestà nella critica e della straordinaria operosità che distinguevano il Calori; e non senza commozione mostra le due ultime pubblicazioni che il Calori stesso gl'inviò in dono, come gentilmente era uso di fare. — E conchiude colle seguenti parole:

« Propongo che al Rettore dell'Università vengano espresse le più vive condoglianze della Società nostra, ed anche ai più stretti parenti dell'illustre estinto. »

La proposta è accolta ad unanimità.

Il presidente passa poscia a commemorare il prof. Gius. Zurria dell'Università di Catania, il quale presiedeva l'Accademia Gioenia di scienze naturali, che della gravissima perdita dell'insigne suo Capo diede cortese partecipazione alla Società Romana per gli studi zoologici. Per la natura affatto diversa degli studi coltivati, il prof. Carruccio dice di non poter debitamente elogiare lo scienziato Catanese; ma tutti sanno ch'egli era reputatissimo quale matematico e quale galantuomo, e da tutti stimato per la reale modestia e grande bontà d'animo che furono sempre e saranno qualità eminenti nei veri grandi scienziati. — Anche per il prof. Zurria propone che siano fatte le dovute e vive condoglianze all'Accademia di Catania. — La proposta è unanimemente accettata.

Indi vengono fatte le seguenti comunicazioni scientifiche:

1° Prof. A. Carruccio. *Comunicazione anatomo-zoologica sull'Exanchus griseus.*

2° Prof. D. Vinciguerra. *Descrizione di una nuova specie italiana del gen. Paraphoxinus.*

3° M. Gatti. *Una nuova specie adriatica di Gobius.*

4° Conte Falconieri di Carpegna. *Comunicazione sopra un Pandion haliaëtus L. catturato in Carpegna a 1000 metri sul livello del mare.*

5. Prof. G. Angelini. *Osservazioni sopra una nidiata di Lanius rufus* Sav. *albini.*

6° Dott. G. Alessandrini. *Caso di myiasis per larve della Sarcophaga carnaria* Meig.

7° Dott. G. Pecori. *Comunicazione malacologica e parassitologica.*

Esaurito l'ordine del giorno, l'adunanza vien tolta alle ore 4,30 pomeridiane.

Il Segretario
Prof. M. Condorelli.

INDICE GENERALE

DELLE MATERIE CONTENUTE NEL VOLUME V (1896)

Comunicazioni scientifiche.

Pag.

1. ALESSANDRINI dott. GIULIO — Un caso di *Myiasis* per larve della *Sarcophaga carnaria* Meig. (Dall'Istituto Zoologico della R. Università di Roma) 194-197
2. ANGELINI prof. GIOVANNI — Contributo allo studio delle migrazioni ornitiche, con osservazioni fatte specialmente allo Stretto di Messina 21-29, 130-146, 177-193
3. IDEM IDEM — Il *Dendrocopus medius* in provincia di Roma 100-101
4. IDEM IDEM e FALCONIERI DI CARPEGNA conte GUIDO — La *Limicola platyrhyncha* avvertita per la prima volta in provincia di Roma. 97-99
5. CARRUCCIO prof. ANTONIO — Sovra due Micromammiferi donati al Museo Zoologico della R. Università di Roma: *Tarsipes rostratus* e *Nyctipithecus Azarae*. Indicazione delle specie di Marsupiali posseduti dal predetto Museo . 147-158
6. IDEM IDEM — Della testa ossea e del sistema dentario in particolare del *Nyctipithecus Azarae* e *N. lemurinus* (con tav. e 2 fig.). Indicazione delle specie di Primati (Catarrini e Platirrini) possedute nel Museo Zoologico della R. Università di Roma 218-226
7. IDEM IDEM. Note anatomiche sulle mascelle dentifere di un *Hexanchus griseus* Raf. adulto preso a Porto d'Anzio . 165-176
8. CONDORELLI-FRANCAVIGLIA prof. MARIO — Alcuni particolari di struttura riguardanti la pelle dell'*Heterocephalus glaber* Rüppel (Dall'Istituto Zoologico della R. Università di Roma) 1-10
9. IDEM IDEM — Sovra diverse specie di Rettili (*Saurii* ed *Ofidii*) raccolti presso Tripoli (Dal predetto Istituto) . . 30-48
10. IDEM IDEM — Sulla persistenza delle vie della circolazione fetale nel cuore di un *Nyctipithecus* 74-78
11. DE VESCOVI prof. PIETRO — Notizie sulla formazione di un nuovo Lago nella provincia di Roma e considerazioni dal punto di vista della *Fauna lacustre* 55-71
12. GATTI MICHELE ALFONSO — Il *Chondrostoma Genei* Bp. nella provincia di Teramo 211-217

Pag.

13. LEPRI March. dott. GIUSEPPE — Nuove aggiunte all'Avifauna Romana (*Bartramia longicauda*, *Casarca rutila* e *Charadrius fulvus*) 49-54

14. LUZI March. dott. FRANCESCO — La cattura di un *Pyrrhocoxax alpinus* Vieill. nelle Marche. 72-73

15. MARCHESINI prof. RINALDO — Centrosomi e sferule attrattive del sangue osservati con nuovo metodo di tecnica (con molte fig.) 89-96

16. IDEM IDEM — Ricerche sulla fibra muscolare 198-210

17. NEVIANI prof. ANTONIO — Briozoi neozoici di alcune località d'Italia (con molte fig.) Parte III. 102-125

18. RIZZARDI dott. UMBERTO — Gli Entomostraci del Lago di Mezzola (*Cladocera*, *Ostracoda* e *Copepoda*). (Dall'Istituto Zoologico della R. Università di Pavia) 126-129

19. VINCIGUERRA prof. DECIO — Ulteriori notizie sull'introduzione del *Salmone di California (Oncorhynchus chouicha* Walb.) nel Lago di Castel Gandolfo 11-20

PROCESSI VERBALI delle adunanze tenute dalla Società il 4 gennaio, 17 febbraio, 31 marzo, 6 giugno, 19 luglio e 22 dicembre 1896. Titoli delle comunicazioni presentate. Necrologie ecc. 82-83, 160-162, 227-229

NUOVO STATUTO della Società Romana per gli studi zoologici (febbraio 1896) 84-88

VARIETÀ SCIENTIFICHE — NUOVE PUBBLICAZIONI — *Sulla necessità ed importanza di una scuola di medicina Veterinaria in Roma*. Lettera del socio Capit. Med. Vet. dott. GIUSEPPE BERNABEI al presidente della Società. . . 79-81-163-164

INDICE GENERALE delle materie contenute nel volume V. . . 230-231

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01316 2334